

Appendice et Radiologie

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

le 23 Juillet 1937

PAR

Paul DENOYÉS

Né le 2 février 1912, à Béziers (Hérault)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examineurs
de la Thèse

MM. RICHE, professeur, Président.
LAMARQUE, professeur.
JANBON, agrégé.
MOURGUE-MOLINES, agrégé.

} *assesseurs*

PERPIGNAN
IMPRIMERIE DE « L'INDEPENDANT »
14, RUE DE LA LOGE, 14

1937



Digitized by the Internet Archive
in 2026

APPENDICE ET RADIOLOGIE

Appendice

et

Radiologie

par

Paul DENOYÉS

Docteur en Médecine

Ancien Externe des Hôpitaux de Montpellier

Diplômé d'Hygiène

Diplômé d'Education Physique et de Médecine Scolaire

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELTT
Microbiologie	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	N...
Pathologie médicale et clinique propédeutique.....	GIRAUD
Clinique médicale	VIRES, assesseur
	RIMBAUD
	MASSABUAU
	RICHE
	P. DELMAS
	EUZIERE, doyen
	LEENHARDT
	MARGAROT
	ETIENNE
	JEANBRAU
	LAPEYRE
	VILLARD
	TERRACOL
	CABANNES
	LAMARQUE
	LAUX
	GRANEL
Clinique chirurgicale	
Clinique obstétricale	
Clinique des maladies mentales et nerveuses	
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge..	
Clinique de dermatosyphiligraphie	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique des maladies des voies urinaires	
Clinique gynécologique	
Clinique ophtalmologique	
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	
Matière médicale (Ch. de c.).....	
Radiologie (Ch. de c.).....	
Anatomie (Ch. de c.).....	
Histologie (Ch. de c.).....	

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, GALAVIELLE VALLOIS,
FORGUE, ESTOR et BERTIN-SANS

Chargés de Cours Complémentaires

Pathologie expérimentale	MM. PAGES
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. lib.
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phthisiologique	N...
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses.....	JANBON
Stomatologie	D ^r WATON

Agrégés en exercices

Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUE-MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Médecine	BOULET
	PAGES
	JANBON
	BAUMEL
	VIDAL
	RIMBAUD
Obstétrique	COLL DE CARRERA
Bactériologie	CARRERE
Ophtalmologie	DEJEAN

Examineurs de la Thèse

MM. RICHE, professeur, Président,
LAMARQUE, professeur.

MM. JANBON, agrégé.
MOURGUE-MOLINES, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



VII

A la mémoire de mon Grand-Père

Le DOCTEUR PAUL DE LAMER.

A mon Père :

Le DOCTEUR J. DENOYÈS

Ex-Préparateur

du Service d'Electro-Radiologie des Hôpitaux de Montpellier (1895-1900)

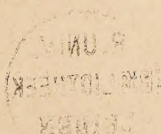
LAURÉAT DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

LAURÉAT DE L'INSTITUT — (Académie des Sciences -- Prix Pourat 1903)

Radiologue des Hôpitaux de Perpignan, Chevalier de la Légion d'Honneur

A ma Mère.

A tous les miens.



VIII

*A mes Maîtres
de la Faculté de Médecine de Montpellier.*

A mon Président de Thèse :

M. Le PROFESSEUR RICHE,
Professeur de Clinique Chirurgicale.

Aux autres membres de mon jury de Thèse :

M. Le PROFESSEUR LAMARQUE.
M. Le D^r agrégé JANBON.
M. le D^r agrégé MOURGUE-MOLINES.

*A mes Maîtres de Conférence
d'Externat et d'Internat.*

Hommage reconnaissant.

P. D.

AVANT-PROPOS

Au terme de mes études médicales, ma première pensée va vers mes parents, auxquels je tiens à redire ici mon infinie reconnaissance pour tout ce qu'ils ont fait pour moi. Mon père a toujours su, par son intelligente affection, me faire profiter de ses conseils si judicieux ; au cours même de ce travail il a été pour moi, en même temps qu'un guide sûr et compétent, un précieux collaborateur qui m'a fait bénéficier d'une longue pratique de plus de trente années de la Radiologie. Mon travail est un bien faible témoignage de mon affection filiale et de mon estime pour la haute compréhension qu'il a toujours eue de la Profession Médicale et de la Spécialité à laquelle il s'est consacré depuis la découverte de Röntgen.

Avant même de faire mes premiers pas dans la vie professionnelle, je ne puis manquer d'évoquer, avec émotion, le souvenir, inoubliable pour ceux qui l'ont connu, de mon grand-père, le docteur Paul de Lamer qui a exercé à Perpignan, de 1881 à 1929. Auprès de lui, j'ai compris, tout jeune, la beauté et toute la noblesse de la carrière que j'ai choisie. Sa mémoire me sera toujours présente et me tracera la voie à suivre.

On me pardonnera d'avoir éprouvé le besoin impérieux de placer ma vie médicale sous le signe de ces exemples familiaux !

Il me reste à distribuer, avec toute la sincérité dont je suis capable, quelques hommages de gratitude :

J'adresse au Docteur H. Duclos, Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Perpignan, ancien Assistant de Radiologie à l'Hôpital Laënnec, à Paris, mes bien chaleureux remerciements. Il m'a inspiré mon sujet de thèse et il a bien voulu mettre à ma disposition, avec une bienveillance toute particulière, les nombreux documents de son laboratoire de Radiologie Perpignanais, concernant ce sujet. Il n'a négligé aucune occasion de me faciliter ma tâche et de me faire profiter de son expérience. En ce qui concerne l'examen des muqueuses digestives par les solutions floculantes, je ne pouvais trouver un meilleur conseiller que l'un des auteurs du si beau livre : « L'Exploration Radiologique des Côlons et de l'Appendice », qu'il a écrit en collaboration avec MM. Maingot et Sarasin.

M. le Professeur V. Riche a bien voulu accepter la présidence de ma thèse. C'est pour moi un très grand honneur. Ce n'est pas pour cela

seulement que je veux lui adresser mes remerciements, en même temps que l'hommage de ma reconnaissance et de mon admiration. Je ne puis oublier que c'est dans son Service de Clinique Chirurgicale de l'Hôpital Saint-Eloi que j'ai fait mes débuts comme jeune externe et qu'il s'est toujours particulièrement intéressé à moi, non seulement dans ce Service même, mais chaque fois également que j'ai fait appel à lui. Ce ne sont point, certes, mes mérites personnels qui m'ont valu l'intérêt qu'il a bien voulu me témoigner, mais une vieille et bonne amitié, née dans cette Faculté de Montpellier, et que du père il a bien voulu reporter sur le fils.

Je remercie bien vivement d'avoir voulu siéger dans mon Jury de Thèse, M. le P^r Lamarque dont l'amabilité et la compétence ne se trouvent jamais en défaut.

M. le P^r Agrégé Janbon m'a toujours témoigné une extrême sollicitude. Je conserverai un merveilleux souvenir des 6 mois que j'ai passés, comme Externe, dans son Service de la Clinique Pasteur, six mois pendant lesquels j'ai pu bénéficier de son enseignement clinique si lumineux dont les leçons s'effaceront difficilement de ma mémoire. Qu'il veuille bien trouver ici, avec l'hommage de ma gratitude, les remerciements que je lui dois pour avoir bien voulu assister à l'acte terminal de ma scolarité.

Des remerciements tout particuliers, je les dois également à M. le P^r Agrégé E. Mourgue-Molines. Il me fait l'honneur de siéger, lui aussi, dans mon Jury de Thèse, après avoir été pour moi un Maître de Conférences d'Internat tout à fait remarquable, qui savait, avec un esprit d'à-propos inégalable et un tact exquis, me prodiguer, ainsi qu'à mes camarades que je n'oublie pas non plus, en cette circonstance, ses excellents conseils et ses critiques toujours judicieuses. Je lui dois une large part de ma formation médicale. Je ne l'oublierai jamais et tiens à lui dire ici ma bien vive reconnaissance.

Je remercie aussi M. le Docteur Chardonneau de l'intérêt qu'il n'a cessé de me témoigner, tant au cours de ses Conférences d'Internat si pleines de bon sens pratique que dans les diverses circonstances où il m'a été donné de faire appel à ses conseils et à son expérience.

J'adresse enfin l'expression de ma respectueuse reconnaissance à tous mes Maîtres de la Faculté de Montpellier qui ont contribué à ma formation scientifique, et tout particulièrement à ceux dans le Service desquels j'ai eu l'honneur d'être Externe, MM. les Professeurs Margarot et Giraud.

Je ne saurais oublier enfin, dans l'expression de ma gratitude, M. le P^r Pech, qui s'est toujours vivement intéressé à moi, me prodiguant ses affectueux conseils, depuis mon arrivée à la Faculté et pendant toute la durée de mes études.

P. D.

INTRODUCTION

« Au moment où l'on pense que l'évolution de certaines questions est définitivement faite, on s'aperçoit qu'elles se transforment encore par quelque endroit. » (Pr. LEJARS).

« Les rayons de Roentgen ne trompent jamais. C'est nous qui nous trompons en leur demandant plus qu'ils ne peuvent donner ou en interprétant mal leur langage ».

(A. BECLÈRE).

Il peut paraître singulièrement risqué d'essayer d'apporter sur le radiodiagnostic de l'appendicite chronique, quelques clartés ou même quelques précisions nouvelles.

Ne semble-t-il pas, en effet, en raison des très nombreuses publications qui en ont traité, que tout ait été déjà dit sur ce sujet, et cela, non pas dans un passé déjà lointain, mais au cours même de ces dernières années ? Nous estimons cependant qu'une mise au point de cette question présente actuellement une indiscutable opportunité ; et nous convenons, en même temps, que si cette mise au point peut bénéficier de tout l'intérêt que lui confère l'exposé de notions, de procédés ou de faits présentement acquis, elle ne saurait exclure la possibilité — nous dirons même la nécessité — de mettre en valeur dans un avenir plus ou moins proche, le résultat de nouvelles observations ainsi que les progrès techniques qui auront été réalisés.

Il y a, en médecine comme en chirurgie et, pour mieux dire, en pathologie, des questions sur lesquelles il est bien périlleux d'affirmer que le dernier mot a été dit. La connaissance qu'on en peut avoir, à un certain moment, est entachée de cette relativité que lui impose

nécessairement l'éventualité toujours probable de faits nouveaux, mis en lumière grâce aux perfectionnements apportés aux procédés d'analyse et aux moyens d'observation.

L'appendicite et ses signes radiologiques échappent d'autant moins à cette règle que leur étude a toujours été étroitement conditionnée par les progrès d'une instrumentation et d'une technique qui ont été améliorées de façon incessante, plus particulièrement peut-être au cours de ces dernières années.

Qu'il s'agisse de faits cliniques ou de radiodiagnostic, des discussions toutes récentes ont d'ailleurs démontré que la question n'était nullement épuisée. Nous ferons à ces discussions une part documentaire restreinte ; mais le seul fait qu'elles se sont produites il y a peu de temps encore, confirme l'intérêt général et l'intérêt d'actualité du sujet que nous abordons.

Dans une première partie, le rappel de ces discussions, l'énumération des divers processus que l'examen radiologique doit — dans la limite de ses moyens et de ses possibilités — aider à différencier, nous permettront de faire ressortir à la fois l'intérêt et les difficultés du radiodiagnostic de l'appendicite chronique. Quelques observations personnelles nous aideront, d'autre part, à mettre en évidence la contribution que, dans la pratique journalière, l'exploration aux rayons X a apportée au diagnostic différentiel.

Ayant ainsi préalablement démontré l'utilité de cette exploration, nous consacrerons la deuxième partie de ce travail à la technique radiologique.

Nous avons donné à cette deuxième partie le développement qu'elle devait, à notre avis, comporter, puisque nous considérons qu'il s'agit surtout de rechercher les éléments radiologiques d'un diagnostic différentiel et que, dès lors, l'exposé technique ne pouvait être limité aux seuls détails relatifs à l'examen de l'appendice.

ERRATA

Page 45, 10^e ligne, au lieu de :

Tuberculose de la fosse iliaque droite

lire :

Tumeurs de la fosse iliaque droite

Page 136, 16^e ligne, au lieu de :

Topographie

lire :

Tomographie

Page 177, 32^e ligne, au lieu de :

Appendice folliculaire chronique

lire :

Appendicite folliculaire chronique

PREMIERE PARTIE

APPENDICITES CHRONIQUES

IMPORTANCE ET DIFFICULTES DU DIAGNOSTIC

CHAPITRE I

L'APPENDICITE CHRONIQUE

L'appendicite chronique a fait l'objet de nombreuses publications. Elle a suscité de très importantes discussions, aussi bien dans les congrès que dans les sociétés scientifiques et autant parmi les médecins que parmi les chirurgiens.

Il serait trop long, et ce serait donner à ce travail une ampleur qui déborderait singulièrement le cadre que nous lui avons assigné, que de chercher à résumer tout ce qui a été écrit sur cette importante question.

Notre intention — que nous avons nettement indiquée dès le seuil de cette étude — est de faire, en quelque sorte, le point des possibilités qu'offre actuellement l'examen radiologique de l'appendice.

Cet examen contre-indiqué dans les états aigus ou subaigus est réservé aux états appendiculaires groupés sous le titre d'appendicites chroniques. Quelles que soient les controverses auxquelles cette dénomination a donné lieu, il n'est certes pas indifférent que la possibilité de dépister ou de contrôler ces formes d'appen-

dicite, avec des chances de succès considérablement accrues, grâce aux nouvelles techniques, soit pour ainsi dire vulgarisée.

Le grand public ne semble concevoir l'appendicite que comme une crise inopinée, un épisode dramatique qui couche brusquement dans un état le plus souvent angoissant, sur la table d'opération, un sujet qui quelques heures auparavant paraissait en parfaite santé.

Est-ce parce qu'il n'est familiarisé qu'avec cette seule notion simple que le public témoigne de quelque scepticisme, lorsqu'il entend parler de l'appendicite chronique et de quelque méfiance à l'égard d'appendicectomies pratiquées sur des sujets qui n'ont pas présenté d'accidents aigus ? Est-ce également parce que lui est parvenu l'écho des discussions auxquelles cette forme d'appendicite a donné lieu dans les milieux les plus compétents ?

Ces discussions n'ont-elles pas créé, par ailleurs, parmi les praticiens eux-mêmes une certaine incertitude qu'il y a le plus grand intérêt à dissiper ? Celle-ci résulte particulièrement, d'une part, des réserves que certains, dans un souci évident de précision, ont tenu à formuler et, d'autre part, de la confusion, plus apparente que réelle, résultant de la diversité des dénominations usuellement employées.

En réalité, depuis que l'appendicite a été individualisée et nettement séparée des processus intestinaux avec lesquels elle avait été confondue, les maîtres qui, comme Dieulafoy et, après lui, en ont traité dans les ouvrages classiques mis à la disposition des élèves et des praticiens au cours de ces dernières années, ont réservé aux formes chroniques une place dans leurs exposés.

En pathologie, le mot chronicité implique et sous-entend nécessairement la prolongation dans le temps ; mais si la durée représente le facteur principal de la chronicité il ne suffit pas cependant à la caractériser dans la généralité des cas.

Il y a certes des maladies qui sont classées comme chroniques parce qu'en fait et, de toute évidence, elles réalisent cette condition essentielle de durée ; mais il y a, d'autre part, des processus qui sont chroniques en vertu même de leur mode d'évolution caractérisé, dès le début, par une tendance à la durée et qui peuvent, dès lors, être considérés comme chroniques d'emblée.

Si la durée est une circonstance de fait dont on ne peut, à

priori, préjuger, la tendance à une évolution prolongée et par conséquent la chronicité est une modalité évolutive spéciale. Elle peut être discernée ab initio dans certains cas où le début est marqué par des symptômes apparents sans intensité et dont il est loisible de suivre les manifestations échelonnées dans le temps. Elle peut également être démontrée après un début insidieux ou totalement silencieux, par des constatations opératoires ou anatomo-pathologiques indiscutables.

Ainsi, certaines maladies deviennent chroniques après une phase aiguë; d'autres débutent sans aucun phénomène d'acuité, sans même donner lieu à des manifestations apparentes et évoluent dans le silence symptomatique le plus complet jusqu'à ce qu'un accident aigu permette de les diagnostiquer ou même de les découvrir sans qu'elles aient été auparavant soupçonnées.

Nous voici amenés à faire application de ces données générales à l'appendicite, application que facilitent les nombreuses observations que médecins et chirurgiens ont rapportées.

Résumons leurs discussions :

Les uns ont prétendu que toute appendicite aiguë n'était que la manifestation d'une appendicite chronique ; d'autres, au contraire, que toute appendicite chronique succédait ou prolongeait une crise d'appendicite aiguë.

Certains ont, d'autre part, soutenu qu'il existait des appendicites chroniques totalement indépendantes d'une crise aiguë.

Diversité d'opinions qui a certainement son origine dans les caractères propres ou dans l'interprétation des faits observés par chacun !

Au cours d'une réunion médico-chirurgicale (1) toute récente, ces divergences se sont encore manifestées et il semble bien qu'elles soient, comme nous le disons ci-dessus, le résultat des faits prédominants dans les statistiques personnelles.

La diversité des dénominations n'a pas d'autre origine. Citons les plus courantes :

- Appendicites chroniques ;
- Appendicites chronicisées ;
- Appendicites chroniques ab initio ou d'emblée ;

(1) Les Assises Franco-Italiennes, Mai 1936.

- Appendicites résiduelles ;
- Appendicites récidivantes ;
- Appendicites silencieuses ;
- Appendicites à rechutes ;
- Appendicites larvées, etc...

Ce bref exposé des nombreuses formes d'appendicite dont l'existence a été expressément signalée au cours des discussions dans le détail desquelles, nous l'avons déjà dit, nous ne saurions entrer, a, du moins, l'avantage de concrétiser les cas types dans lesquels l'indication d'un examen radiologique de l'appendice peut aider la clinique à fixer le diagnostic.

Dans tous ces cas, on pourra demander à cet examen les éléments nécessaires pour confirmer un diagnostic en suspens ou le rejeter définitivement ; mais ce serait singulièrement restreindre les indications de l'examen radiologique de l'appendice que de le limiter à ces seuls cas.

En réalité, l'examen radiologique, pratiqué en raison de troubles digestifs qui n'ont pas spécifiquement aiguillé les recherches vers l'appendice, permettra souvent de soupçonner ou même de démasquer une appendicite qui était restée silencieuse ou pour mieux dire qui ne s'était manifestée par aucun signe appendiculaire.

Ces « appendices larvées » qui « revêtent le masque d'une autre maladie » avaient déjà été signalées par Dieulafoy.

En pareil cas, le diagnostic définitif ne sera évidemment posé qu'après la confrontation systématique des signes radiologiques avec les signes cliniques ; mais les constatations radiologiques auront, du moins, l'avantage d'aiguiller l'analyse clinique grâce aux éléments complémentaires de discussion qu'elles auront fournis.

Nous allons, dans les chapitres qui suivent, nous efforcer de démontrer successivement l'intérêt et les difficultés de ce diagnostic.

CHAPITRE II

EXACTITUDE DU DIAGNOSTIC

SON IMPORTANCE

au double point de vue de l'indication opératoire
et de l'interprétation des suites éloignées
de l'appendicectomie

Tout syndrome appendiculaire ou pseudo-appendiculaire chronique ou chronicisé et plus généralement tout syndrome iliaque droit ou tout syndrome digestif doit être « débrouillé » en entourant la recherche du diagnostic du plus grand nombre possible de chances d'exactitude.

L'intérêt indiscutable que présentent toujours le dépistage d'une appendicite insoupçonnée ou, au contraire, la mise hors cause d'un appendice faussement suspecté résulte, au premier chef, de la nécessité de ne poser l'indication opératoire que lorsqu'elle est réellement justifiée. Et cette nécessité apparaît d'autant plus impérieuse que les statistiques (1) font ressortir avec la

(1) Ne serait-ce que pour avoir une approximation du nombre de cas considérés comme des insuccès quant aux suites éloignées de l'opération et qui ont pu, à tort ou à raison, faire croire à une erreur de diagnostic, citons les pourcentages, en vérité très variables, d'insuccès que font ressortir quelques-unes des statistiques publiées à cet égard.

Ces insuccès sont chiffrés dans les proportions suivantes :

Coffey	70 %	Gibson	40 %
Bettmann	40 %	Lichty	40 %
D'Agostino	15 %	Masocchi	20 %
Deaver et Rodvin	20 %	Melchior et Loser	40 %
De Nabias	82 %	Rietti	50 %
Donati	10 %	Solieri	20 %
Enriquez	25 %	Etc...	

Ces divers auteurs se sont d'ailleurs tous efforcés de fournir l'explication des insuccès thérapeutiques, soit par l'analyse clinique, soit par les constatations opératoires.

plus grande netteté un pourcentage particulièrement élevé de mauvais résultats thérapeutiques à la suite des appendicectomies pratiquées pour de fausses appendicites.

C'est un fait que soulignent de nombreux auteurs et de multiples publications. Guillaume (1), entre autres, dans son remarquable ouvrage sur les colotyphlites et le syndrome iliaque droit, en fait mention dans les termes suivants :

« Un premier fait est hors de toute contestation ; nombreux sont les
« cas de malades opérés pour appendicite chronique qui ne sont nulle-
« ment guéris, ni même améliorés par l'intervention. Les chirurgiens
« eux-mêmes ont appelé l'attention sur ces faits, dont le pourcentage
« s'élève à 25 %, d'après les statistiques chirurgicales. Ce pourcentage
« est, en réalité, plus élevé encore. Beaucoup de chirurgiens, en effet,
« n'étant pas à même de continuer à suivre leurs malades, guéris de
« l'acte opératoire, n'ont pas été frappés comme nous par la fréquence
« de plus en plus grande de ces cas où l'intervention n'a procuré aucun
« résultat, ni de ceux, plus rares à la vérité, où après une amélioration
« passagère, les symptômes se sont aggravés.

« Pour notre part, depuis plusieurs années où notre attention et
« celle de nos élèves a été appelée sur ce sujet, il n'est pas de semaine où
« nous ne récoltons quatre à cinq cas nouveaux. Pour être plus précis,
« je rappellerai que le docteur Cerf a pu recueillir exactement 48 cas,
« dans une période de trois mois, à une consultation spéciale de l'Hôpital
« de la Pitié.

« Enfin, M. Grégoire va jusqu'à nier l'existence de l'appendicite chro-
« nique et considère que les faits pathologiques étiquetés comme tels ne
« sont que des cas de dilatation douloureuse du colon droit.

« Voici donc un faisceau d'opinions et de faits, tous très concordants,
« qui prouvent combien est abusif l'emploi que l'on fait du diagnostic
« d'appendicite chronique et de l'appendicectomie.

« Ces opinions toutes récentes ne doivent pas donner le change et faire
« croire que cette tendance à user et abuser de l'appendicectomie n'a été
« dénoncée que dans les quelques derniers mois.

« Voici longtemps déjà que G. Dieulafoy, en clinicien avisé, avait mis
« en doute, dans nombre de faits, le diagnostic d'appendicite et combattu
« l'abus que l'on faisait du diagnostic d'appendicite en général et de celui
« d'appendicite chronique en particulier.

« Ce que disent aujourd'hui les auteurs que je viens de citer, c'est ce
« que disait, voici bon nombre d'années, Georges Dieulafoy, quand,
« parlant des balafres de Plombières et de Châtel-Guyon, il affirmait que
« nombre de malades sont opérés d'appendicectomie pour une appen-
« dicite qu'ils n'ont pas.

(1) A. C. GUILLAUME. *Les Colotyphlites et le Syndrome Iliaque Droit*, 1924, 1

« Ces critiques, adressées à l'appendicite chronique, à l'abus du diagnostic d'appendicite et, il faut le dire enfin, à l'abus du traitement opératoire et de l'appendicectomie en particulier, ne sont, sous une forme plus moderne, que le renouveau des critiques formulées avec vigueur et persistance voici une vingtaine d'années, par Dieulafoy, et lui qui avait tant fait pour que se répande la notion d'appendicite, lui qui avait tellement insisté sur l'absolue nécessité, chaque fois qu'il y avait réellement appendicite, d'intervenir chirurgicalement et de pratiquer l'appendicectomie, Dieulafoy, dis-je, avait mis en garde contre les dangers d'une généralisation abusive et contre les dangers d'une tendance à voir dans tout état morbide avec douleur dans la fosse iliaque droite, le fait d'une appendicite, relevant de l'appendicectomie et devant guérir à coup sûr, par cette opération.

« C'est tout au moins la conclusion qui s'impose à l'analyse des faits précédemment exposés : nous avons vu, en effet, que d'après les faits signalés par les auteurs américains, entre 40 et 70 % des malades opérés d'appendicite chronique, mettons en chiffre rond la moitié environ d'entre ces malades, ne tire aucun bénéfice de l'intervention sinon celui d'être débarrassé d'un diverticule intestinal qui pourrait évidemment, un jour ou l'autre, devenir réellement malade et justifier alors une intervention ; l'appendicectomie aura donc été, dans un bon nombre de cas, rien autre chose qu'une opération préventive d'une affection toujours possible dans l'avenir, mais nullement curative d'une maladie existante au moment de l'intervention. »

« Les résultats éloignés des appendicectomies pour appendicites chroniques, dit, à son tour, de Nabias (1), sont mauvais dans la mesure où on a enlevé l'appendice à un malade qui n'était pas atteint d'une appendicite chronique, mais bien d'une colite chronique.

« L'appendicite chronique vraie est extrêmement rare ; lorsque l'appendicectomie est pratiquée dans ces cas précis, les résultats sont excellents.

« La solution du problème ne réside donc pas dans la modalité de l'acte opératoire, mais dans la précision qu'on aura apportée à faire un diagnostic exact. »

Ramon (2), dans ses conférences de clinique médicale pratique, insiste sur l'importance capitale d'un bon diagnostic :

« Le diagnostic d'appendicite chronique doit être considéré comme une indication formelle d'enlever chirurgicalement l'appendice. C'est une raison pour ne le porter qu'à bon escient, après avoir recherché tous les symptômes cliniques, radiologiques et hématologiques donnés

(1) DE NABIAS. *Journal de la Médecine Générale Française*. Assises franco-italiennes, Avril 1936.

(2) L. RAMON. Conférence de Clinique Médicale Pratique, 1930.

« comme révélateurs d'appendicite chronique, et après avoir éliminé la
« possibilité des affections douloureuses de la fosse iliaque droite qui
« peuvent la simuler.

« Remarquez que l'abstention opératoire expose le malade, en cas
« d'appendicite chronique méconnue — non seulement à l'apparition
« soudaine, dramatique et parfois rapidement mortelle de l'épisode aigu
« représenté par l'appendicite aiguë — mais encore, s'il y échappe, à
« tous les Syndromes secondaires, nerveux, infectieux ou toxiques
« à l'abri desquels l'aurait mis l'appendicectomie.

« L'erreur inverse, qui consiste à prendre pour une appendicite chro-
« nique et à opérer de *fausses appendicites chroniques* telles qu'un entéro-
« colite, une typhlite, une ptose cæcale... présente aussi de graves
« inconvénients. Non seulement l'appendicectomie ne soulage pas les
« sujets, mais elle aggrave le plus souvent leur situation ; elle en fait de
« ces douloureux abdominaux à perpétuité que Dieulafoy stigmatisait du
« nom de « *pauvres balafres de Châtel-Guyon et de Plombières* », voulant
« dire qu'on les retrouvait dans ces stations thermales après comme avant
« leur opération, avec les mêmes douleurs, et, de plus, leur cicatrice,
« leur balafre opératoire.

« C'est contre ces opérations d'appendicectomie trop facilement
« conseillées et pratiquées que Brulé s'est élevé très justement dans un
« article récent, point de départ d'une polémique courtoise entre lui et
« J. L. Faure sur la meilleure conduite à tenir en face d'un cas discutable
« d'appendicite chronique.

« *Le diagnostic de l'appendicite chronique présente, comme vous le
« voyez, une importance très grande.* »

Etudiant, lui aussi, les suites éloignées des appendicites chroniques
opérées, le professeur Castaigne (1), en arrive à conclure que le meilleur
moyen d'éviter l'appendicite chronique et ses *suites éloignées*, est d'opérer
les appendicites aiguës.

« Dans le monde extra-médical on dit : « *Les chirurgiens opèrent trop
« d'appendicites, c'est une mode !* » Et moi, j'oserai dire, comme
« médecin : « *On n'opère pas assez d'appendicites aiguës !* » Il faut en
« opérer davantage. Il faut chercher à parfaire le diagnostic d'appendicite
« aiguë et, chaque fois qu'on a fait ce diagnostic, ne pas attendre la
« seconde crise, ne pas attendre pour voir si le malade guérira tout seul ;
« immédiatement le faire opérer et sans hésitation.

« J'ai, dans mon entourage et dans ma famille, suivi ce conseil, je n'ai
« jamais vu chez eux de ces séquelles éloignées de l'appendicite chronique
« parce que dans les premières heures de la colique appendiculaire j'ai
« fait enlever l'appendice. »

(1) *La Médecine Générale Française. Les Assises franco-italiennes sur les Appendicites Chroniques opérées. Résultats éloignés*, 1936.

Le plus grand nombre d'auteurs, parmi ceux qui se sont particulièrement occupés de cette question, reconnaît que le retentissement de l'appendicite sur l'état général et sur les organes voisins cause généralement les troubles qui vont pouvoir survivre à l'appendicectomie, et c'est pourquoi Merry, cité par Castaigne (1), fait observer que, depuis vingt ans, il en est arrivé à opérer toutes les appendicites à l'état aigu dans les premières 24 heures et même dans les toutes dernières heures. Depuis ce temps-là, ajoute-t-il, « nous ne voyons presque plus d'appendicites chroniques et surtout nous ne voyons plus ces séquelles de malades que Dieulafoy appelait à juste titre les balafrés de Châtel-Guyon et de Plombières ».

Mais il ne s'agit pas, pour nous et dans le cadre de ce travail, de préciser si l'appendicectomie est ou non justifiée, de façon systématique ou même prophylactique, chez tous les malades dont l'appendice est suspect. Le rappel des conclusions ou des affirmations que nous venons de reproduire n'a d'autre but que de montrer l'importance que l'on attache de tous côtés, et à tous points de vue, au diagnostic de l'appendicite chronique. Nous devons cependant, avant d'aller plus loin, rechercher si ce diagnostic peut ou doit même, en thèse générale, être considéré comme erroné sous le seul prétexte que le sujet opéré n'est pas totalement débarrassé, par l'appendicectomie, des troubles qu'il présentait avant l'opération.

C'est une opinion qui a pu, certes, être tout d'abord soutenue mais qui n'a pas tardé à provoquer une vive réaction. Il eut été dangereux de laisser s'accréditer pareille opinion, ne fut-ce que dans certains milieux, non seulement parce qu'elle exprimait une interprétation abusive des faits, mais encore parce qu'elle risquait de compromettre la confiance que les praticiens peuvent accorder à l'ensemble de moyens qui permettent de restreindre, dans une large mesure, les chances d'erreur.

Pour démontrer combien l'interprétation des résultats post-opératoires est délicate, nous ne saurions mieux faire que de citer in extenso notre Maître, le Professeur Riche (2):

(1) *La Médecine Générale Française. Les Assises franco-italiennes sur les Appendicites Chroniques opérées. Résultats éloignés.* 1936.

(2) P.-V. RICHE. *Résultats éloignés des appendicites opérées. (Etude anatomo-clinique et thérapeutique).* *Languedoc Médical.* Juin 1936.

« Les résultats de l'enquête malheureusement fort incomplète à laquelle nous nous sommes livrés, confirment donc ce que nous savions déjà : *une proportion importante de malades appendicectomisés à froid ne sont pas définitivement guéris*. S'ils sont désormais à l'abri d'une crise ultérieure dont on ne saurait jamais prévoir l'issue, certains d'entre eux continuent à souffrir comme avant l'intervention, parfois même davantage ; d'autres accusent seulement la persistance de troubles fonctionnels antérieurs, le plus souvent à prédominance digestive, mais pouvant aussi porter sur d'autres appareils. »

« Suivant les auteurs — ajoute-t-il — on peut évaluer entre *vingt et cinquante pour cent* le nombre des opérés qui n'ont retiré de l'intervention aucun bénéfice appréciable, certains même ayant vu leur état s'aggraver.

« *L'appendice n'était donc pas seul intéressé.*

« *Peut-être ne l'était-il pas du tout ? C'est du moins ce que peut laisser croire un examen superficiel de l'organe après son extirpation.*

« Mais il ne faut pas trop se hâter de le mettre hors de cause : appendice péritonéalement sain ne veut pas toujours dire appendice sain. Son ouverture complète permettra souvent de constater des lésions macroscopiques grossières, folliculite hémorragique, calculs stercoraux, parasites, corps étrangers, sténoses, oblitérations partielles ou totales ; diverticules. D'autre part, Letulle nous a appris que le microscope montrait fréquemment, dans des appendices d'apparence saine enlevés occasionnellement comme complément d'une intervention abdominale, de petits abcès pariétaux dont certains sous-séreux menaçaient déjà de s'ouvrir dans la grande cavité. Enfin, comme l'ont montré les études bactériologiques récentes (Aschoff, Vincent, Weinberg), la virulence des germes microbiens hôtes habituels de l'appendice, est susceptible de s'exalter sous des influences diverses et d'aboutir à un syndrome toxémique aujourd'hui bien connu et qui souvent disparaît avec l'organe. Il ne faudrait donc pas conclure de l'intégrité apparente de ce dernier à sa non-responsabilité partielle ou totale, dans le syndrome morbide abdominal qui nous occupe.

« *Quelles sont donc les conditions anatomiques, physiologiques ou biologiques susceptibles d'expliquer la persistance ou l'aggravation des troubles morbides après l'appendicectomie ?* Tantôt, le plus rarement d'ailleurs, l'acte opératoire peut être incriminé ; le plus souvent il s'agit de la persistance de lésions ou de conditions physiopathologiques méconnues lors de l'indication opératoire et de l'intervention chirurgicale.

Troubles morbides dépendant de l'intervention ou aggravés par elle

« Certains opérés sont porteurs de *cicatrices chéloïdiennes*, de cicatrices
« douloureuses par inclusion nerveuse, d'éventrations plus ou moins
« importantes, exceptionnelles d'ailleurs chez les opérés à froid. Signalons
« les hernies inguinales droites consécutives à l'appendicectomie, décrites
« par Oudard et Jean et qui ne s'observent guère qu'après les grosses
« épiploïtes de l'appendicite à plastron.

« Plus intéressantes et plus graves sont les *adhérences profondes*,
« *pariëto-viscérales ou interviscérales*; il s'agit alors d'accolements anor-
« maux des viscères abdominaux, cæcum, grêle, épiploon, péritoine
« pariétal, qui n'existaient pas ou n'existaient que sous une forme discrète
« avant l'intervention et que celle-ci a provoqués ou aggravés. Ces adh-
« rences secondaires peuvent s'observer après les suites opératoires les
« plus normales et ne sauraient donc être mises sur le compte d'une
« insuffisance d'asepsie. Si la technique opératoire peut parfois être
« incriminée, il est incontestable d'autre part, comme Lardennois y a si
« justement insisté, que certains sujets ont des tendances à la *périvis-*
« *cérite post-opératoire* : on note chez eux un aspect œdématisé du péri-
« toine, souvent un peu d'épanchement séreux, des adénopathies plus ou
« moins nettes, signes d'entérite subaiguë ou chronique, entretenues par
« la stase et l'infection intestinale qui en résulte. Ce sont les *adhérences*
« *épiploïques* qui sont les plus fréquentes et les plus nettes : adhérences
« au cæcum, au côlon, à la face antérieure du foie, à l'intestin grêle, aux
« organes pelviens, sous forme de lames ou de brides tendues en ficelle
« prédisposant à l'iléus.

« Les lésions de *périviscérite iléo-cæcale* ne sont pas rares, il ne faut
« pas les confondre avec les *brides congénitales ou acquises* qui auraient
« pu passer inaperçues à la première intervention.

Troubles morbides, indépendants de l'intervention, dus à des lésions associées, primitives ou secondaires

« a) Dans un premier ordre d'idées, il s'agit de lésions associées,
« contemporaines de l'appendicite pour laquelle on est intervenu, parfois
« même antérieures. Si elles sont passées inaperçues, c'est qu'elles n'ont
« pas été systématiquement recherchées au cours d'une intervention faite
« à travers une étroite boutonnière de quatre ou cinq centimètres.

« C'est la ptose cæcale avec ectasie, la mobilité anormale du côlon droit
« abaissé, ce sont surtout les lésions de *péricolite adhésive*, dont Larden-
« nois a donné, au Congrès de Chirurgie de 1927, une claire et complète

« étude. Nous n'en retiendrons que ce qui intéresse plus particulièrement
« l'iléon terminal et le côlon droit. Sur le segment iléo-cæcal, on cher-
« chera toujours la bride iléale de Lane, la bride sous-iléale, la bride
« pré-iléo-cæcale, les déviations sténosantes de l'angle iléo-cæcal, fermé en
« bas ou en avant et fixé par des adhérences lamelliformes, la péricolite
: membraneuse de Jackson, pouvant s'étendre de l'angle hépatique à
« l'abouchement de l'iléon. Au niveau de l'angle droit du côlon, on
« pourra trouver l'accolement en double canon de fusil du côlon ascen-
« dant et de l'origine du transverse, accolement fixé par de la péricolite
« adhésive et coexistant souvent avec un abaissement important de l'angle
« colique droit et du transverse. Il faut faire une place à part à l'*épiplôte*
« *chronique*, encore trop souvent méconnue des chirurgiens. D'après
« Walther, qui en a fixé les modalités anatomiques et cliniques dans une
« importante série de publications, elle existerait, plus ou moins accentuée
« dans vingt-cinq pour cent des cas d'appendicite chronique. « Les
« *épiplôtes chroniques*, nous dit-il, sont surtout l'apanage de l'appendi-
« cite, des affections chroniques du côlon, de la vésicule biliaire, du
« duodénum, de l'estomac. Elles sont le résultat des unes et peuvent être
« la cause des autres. »

« b) Pour peu que l'atteinte appendiculaire soit ancienne, il est possible
« de noter la coexistence d'une cholécystite, d'un ulcus gastrique ou
« duodénal, de lésions pelviennes chez l'homme et la femme, s'il s'agit
« d'une appendicite basse. On conçoit dans ces conditions qu'une
« intervention limitée à l'appendicectomie soit inopérante, même si elle
« est suivie de la section de quelques brides ou de la résection d'une
« *épiplôte*. Les lésions secondaires à distance réclameront souvent une
« thérapeutique directe.

« Mais à côté de ces lésions en quelque sorte grossières, il en est qui
« échappent aux investigations du chirurgien, sinon aux recherches du
« clinicien aidé par le laboratoire. Nous allons en connaître les raisons.

« *La stase intestinale chronique.* — Les déformations et coudures de
« l'iléon terminal et du gros intestin causées par les brides congénitales
« ou acquises que nous venons de décrire, aggravées par la périviscérite
« et l'*épiplôte* réactionnelles, ne tardent pas à apporter une gêne consi-
« dérable au transit intestinal. Il en résulte un état morbide caractérisé
« par un ensemble de troubles réflexes, toxiques et trophiques, dont nous
« devons à Sir Arbuthnot Lane la description minutieuse et complète.
« Etats nauséux, parfois vomissements répétés, troubles intestinaux,
« troubles circulatoires, troubles nerveux pouvant aller jusqu'à la neu-
« rasthénie et l'hypocondrie, troubles articulaires, troubles thyroïdiens et
« surrénaux, troubles génitaux, amaigrissement, état subfébrile s'obser-
« vent, isolés ou associés en des syndromes divers qu'il sera difficile de
« rapporter à leur véritable cause tant qu'on n'aura pas fait un examen
« radiologique complet du tube digestif.

« Mais la simple stagnation des matières dans l'intestin ne suffit pas à créer cet état morbide. Il faut pour cela, et il suffit, que la barrière intestinale devienne anormalement perméable aux microbes et aux toxines.

« La flore microbienne du gros intestin est extrêmement abondante et comprend de nombreuses espèces. Le colibacille y prédomine. On y voit aussi le staphylocoque, le streptocoque, le proteus, et quelques anaérobies, le *b. perfringens*, le *b. fusiformis*, etc. Le colibacille, comme l'a démontré le professeur Vincent, secrète deux toxines différentes, une exotoxine, neurotrope et une endotoxine, entérotrope. On ne sait rien sur les autres toxines microbiennes. Mais à côté des toxines microbiennes se trouvent les poisons endogènes qui prennent naissance dans l'intestin du fait de la viciation du métabolisme digestif par des insuffisances diastasiques ou des actions microbiennes anormales.

« Donc, microbes, toxines microbiennes, toxines endogènes d'origine digestive, peuvent à un moment donné, sous des conditions favorables, franchir la barrière intestinale. Pour Chiray et Baumann, il s'agirait toujours d'une intoxication par toxines endogènes, d'un toxémie iléo-typhlocolique. Cette opinion nous paraît trop exclusive ; elle est démentie par la constatation possible, en d'autres points de l'organisme, des germes intestinaux facteurs d'infections secondaires. En fait, il semble que microbes et toxines sont susceptibles de franchir également la barrière intestinale et ceci n'est pas sans importance au point de vue thérapeutique. Il s'agirait en somme de ce que Heitz-Boyer, élargissant sa conception du syndrome entéro-rénal, a appelé la maladie exentérale, susceptible de créer, par la dissémination dans tout l'organisme des éléments toxi-infectieux, un syndrome entéro-rénal, un syndrome entéro-hépatique, un syndrome entéro-cardiaque, un syndrome entéro-nerveux, un syndrome entéro-génital, un syndrome entéro-articulaire, etc., ces syndromes pouvant exister seuls ou associés.

« *Quel est le point de départ habituel de la toxi-infection d'origine intestinale ?* — La sous-muqueuse de l'intestin comporte une nappe de tissu lymphoïde particulièrement riche en follicules dans le segment terminal de l'iléon, le cæcum, et surtout l'appendice et le côlon droit. La lésion initiale des infections intestinales, créée par un micro trauma (corps étranger, parasite intestinal) ou l'action particulièrement agressive de germes à virulence exaltée, est la folliculite. La prédominance de la localisation appendiculaire des folliculites intestinales est énorme ; son association avec les autres localisations à peu près la règle. Mais, si l'appendice a pris à juste titre la place prépondérante, en raison de la fréquente gravité évolutive de ses lésions, cette place ne doit pas être excessive, aux dépens des localisations des autres segments, plus discrètes et plus difficiles à mettre en évidence. Après une première phase de folliculite congestive le processus s'étend à la fois par voie sanguine et par voie lymphatique, le premier aboutissant à la veine porte et au

« foie, le second aux relais ganglionnaires, au canal thoracique et à la
« circulation générale. Du côté de la muqueuse, l'ulcération est possible
« et trouve son expression la plus marquée dans les lésions colitiques.
« Du côté de la séreuse, l'extension par voie lymphatique peut être
« précoce et, dans les formes virulentes, une péritonite septique diffuse
« peut éclater (il s'agit alors presque toujours de l'appendice). Dans les
« cas les plus fréquents, on constate, autour des viscères atteints des
« foyers inflammatoires péritonéaux diffus, des péritonites localisées
« discrètes, congestives ou exsudatives. Au premier degré, ce sont des
« exsudats séreux, poisseux, agglutinatifs ; plus tard, des exsudats pseudo
« membraneux ; à un troisième degré des manifestations cicatricielles de
« sclérose péritonéale avec adhérences possibles. Ce sont ces réactions de
« la séreuse qui, au cours de la laparatomie exploratrice, renseignent
« quelque peu sur l'état des segments intestinaux sous-jacents.

« L'épiploon enfin s'enflamme à son tour et vient entretenir et exagérer
« les troubles morbides.

« Cette extension, vers le péritoine, cette périviscérite, n'est que la
« projection sur la séreuse des lésions folliculaires sous-jacentes, évoluées.
« Ces manifestations anatomo-cliniques, pour lesquelles on peut être
« appelé à intervenir, et qui sont cliniquement au premier plan, sont
« anatomiquement secondaires, et *il y a là déjà une raison évidente de*
« *nombreaux insuccès du traitement chirurgical seul ou limité aux*
« *adhérences.*

« Les localisations à distance de la toxi-infection d'origine intestinale
« peuvent donc intéresser l'organisme tout entier. Elles se traduiront
« d'abord par de simples troubles fonctionnels, auxquels pourront succé-
« der, si un traitement rationnel ne vient pas arrêter le processus morbide,
« des lésions organiques plus ou moins sévères.

« Et c'est ainsi, que comme Arbuthnot Lane l'a montré, on peut
« observer les effets :

« 1° Sur le foie, qui joue un rôle antitoxique et détruit ou transforme
« microbes et toxines qui seront ultérieurement éliminés, non sans
« surmenage par les organes excréteurs, reins, poumons, peau, thyroïde,
« surrénales. Le foie élimine lui-même une partie des colibacilles, d'où
« angio-cholécystite possible. La coexistence de la cholécystite et de la
« typhlocolite constitue le flanc droit douloureux (Ramon) ;

« 2° Sur la glande thyroïde (hyper ou hypothyroïdisme, Basedow) ;

« 3° Sur les surrénales, l'hypophyse, la glande pituitaire, toutes les
« glandes à sécrétion interne ;

« 4° Sur les seins (mammites chroniques, adénomes) ;

« 5° Sur le pancréas (pancréatite chronique) ;

« 6° Sur la peau (sueurs malodorantes, pachydermie, hypertrichose) ;

« 7° Sur les ovaires (dysménorrhée, aménorrhée, stérilité, agénésie) ;

« 8° Sur le système nerveux (dépression, asthénie, états mentaux, névral-

« gies, névrites). Presque tous les déments de Cotton présentaient des
« lésions graves du gros intestin ;

« 9° Sur l'appareil circulatoire (cyanose, refroidissement des extrémités,
« palpitations, hyper ou hypotension) ;

« 10° Sur l'appareil respiratoire (insuffisance respiratoire pouvant
« aboutir à la tuberculose (Faisans, Sergent), asthme appendiculaire
« (Gutmann) ;

« 11° Sur le système musculaire (atrophies, myalgies) ;

« 12° Sur les articulations (rhumatismes chroniques, déformants,
« arthralgies, etc.) ;

« 13° Sur le sang (états anémiques de Loeper par streptocoque hémolytique de la stase iléale).

« En résumé, il existe un syndrome pathologique de l'iléon terminal
« et du côlon droit, dans lequel l'appendice a une part prépondérante
« mais non exclusive. Ses manifestations aiguës sont particulièrement
« fréquentes et redoutables lorsqu'elles intéressent l'appendice. Ses
« manifestations chroniques peuvent intéresser isolément ou simultanément
« chacun des segments de l'intestin considéré. Elles sont le fait de
« la stase intestinale chronique aboutissant à une toxi-infection d'origine
« intestinale qui se traduit localement par de l'appendicite chronique,
« de la colite chronique avec péri-appendicite, péricolite, adhérences
« inflammatoires, épiptoite chronique aggravant encore la stase. La toxi-
« infection, dans les cas avancés, se manifeste à distance et peut intéresser,
« isolément ou simultanément, tous les appareils ou organes de
« l'économie, créant parfois un complexe symptomatique d'interprétation
« pathogénique malaisée.

« Ce sont ces divers troubles morbides, conclut le P^r Riche, que l'appendicectomie est souvent impuissante à guérir, comme on le conçoit aisément. »

Ce sont ces troubles, ajouterons-nous, qui expliquent l'insuffisance de certains résultats thérapeutiques post-opératoires, insuffisance imputée à tort uniquement à des erreurs de diagnostic. Il nous paraît d'ailleurs essentiel d'établir une distinction entre les diagnostics totalement erronés et les diagnostics simplement incomplets. Cette distinction se dégage nettement des considérations que développent ceux-là même qui parlent de *diagnostics erronés*. Elle ressort des discussions auxquelles ont donné lieu, il y a un an à peine (mai 1936) « les résultats éloignés » des appendicectomies dans les appendices chroniques, aux Assises franco-italiennes de Médecine Générale dont l'assemblée a unanimement

adopté la conclusion suivante: « *La qualité de la guérison dépend de la qualité du diagnostic et de la thérapeutique.* Tout appendice en cause doit être opéré aussi précocement que possible. Les manifestations de *flanc droit chronique douloureux* diminuent de fréquence dans les régions où, depuis trente ans, est mis en pratique le précepte de Dieulafoy ».

Puisque le diagnostic doit être aussi certain et aussi complet que possible, l'exploration radiologique, tout comme l'examen clinique, devra rechercher les éléments différentiels ainsi que les manifestations des processus ayant précédé, accompagné ou suivi l'appendicite.

CHAPITRE III

ÉLÉMENTS CONDITIONNELS DU DIAGNOSTIC

SES DIFFICULTÉS

Les difficultés du diagnostic de l'appendicite chronique résultent :

1° Du polymorphisme vraiment déconcertant de l'appendicite chronique vraie dont la symptomatologie propre est extrêmement complexe ;

2° De la multiplicité des syndromes classés sous la dénomination de « fausses appendicites », syndromes donnant lieu à des phénomènes qui peuvent paraître imputables à l'appendicite chronique et la faire soupçonner alors qu'elle n'existe pas.

En réalité le polymorphisme des vraies comme des fausses appendicites chroniques est lui-même étroitement dépendant d'une complexité de rapports anatomiques qu'il nous paraît indispensable de rappeler avant d'entrer dans le détail des difficultés cliniques.

L'interprétation souvent très délicate, en l'espèce, des faits d'observation clinique est d'ailleurs rigoureusement conditionnée non seulement par la connaissance de ces rapports et de leurs variations, mais aussi par la connaissance des voies lymphatiques et de la physiologie appendiculaire.

I. — Anatomie Cæco-Appendiculaire

Les rapports de l'appendice dépendant surtout de la situation du cæcum, nous indiquerons d'abord, dans cette étude anatomique succincte, les variations de topographie cæcale et l'in-

fluence directe de ces variations topographiques sur les relations de voisinage de ce segment digestif.

Topographie et rapports anatomiques immédiats

CAECUM

L'appendice et le cæcum se trouvent ordinairement situés dans la fosse iliaque droite ou plus exactement dans la « *loge cæcale* » dont les parois sont constituées comme suit :

- « 1° *En avant*, par la paroi abdominale antérieure ;
- « 2° *En arrière*, par la paroi abdominale postérieure ;
- « 3° *En bas*, par la fosse iliaque interne, qui en forme, pour ainsi dire, le plancher.

« Cette loge, qui est fermée, *en dehors*, par la continuité de la paroi abdominale antérieure avec la paroi abdominale postérieure, communique largement *en haut et en dedans* avec la cavité abdominale proprement dite et, en bas, avec l'excavation pelvienne. » (Testut et Jacob).

La position du cæcum dans cette loge est assez variable :

a) *Position ordinaire ou courante* (1). — Le cæcum remplit presque complètement la loge cæcale. Il se dirige obliquement de bas en haut, de gauche à droite et d'avant en arrière ; son extrémité libre ou inférieure, habituellement incurvée en dedans, arrive jusqu'à l'arcade crurale.

b) *Position haute ou élevée* (2). — Le cæcum occupe seulement la partie supérieure de la loge. Obliquement dirigé de droite à gauche et de bas en haut, il est, dans ce cas, situé jusque sous le foie et son extrémité libre est à 6 ou 8 centimètres de distance de l'arcade fémorale.

c) *Position basse* (3). — Dans ce cas, le cæcum n'occupant que la partie inférieure de la loge s'incline en bas et en dedans, descendant jusque dans l'excavation pelvienne.

d) *Position ectopique*. — Absent de sa loge habituelle, le cæcum occupe une situation anormale, dans la cavité abdominale, soit derrière l'ombilic, au-dessus du pubis, soit même dans la fosse iliaque gauche.

Ces variations de position du cæcum entraînent des variations

(1) Cette disposition existe, d'après Alglave, chez l'homme, dans 78 cas sur 100 ; chez la femme, dans 70 cas sur 100.

(2) Cette situation du cæcum n'existerait, d'après Alglave, que 3 fois sur cent chez l'adulte.

(3) Disposition dont la fréquence est évaluée par Alglave à 16 pour 100 chez l'homme et 20 pour 100 chez la femme.

de rapports. Celles-ci sont d'ailleurs également conditionnées, pour chacune de ces positions, par d'autres éléments.

Notons d'abord que le cæcum n'est pas entièrement fixe. Il descend peu à peu, au fur et à mesure que le sujet avance en âge, et ce mouvement de descente peut parfois favoriser la production de hernies ou de ptoses cæcales qui modifient les rapports.

Notons également que les moyens de fixité peuvent présenter eux-mêmes des variations suffisantes pour rendre possibles des relations ou des contacts exceptionnels ou atypiques.

Le cæcum est généralement libre dans sa loge cæcale, sa fixité n'étant due qu'à sa continuité avec le colon et, d'autre part, soit au ligament supérieur de Tuffier, repli du péritoine qui attache le colon ascendant à la paroi abdominale postérieure, soit au ligament inférieur de Tuffier, insertion du mésentère à la fosse iliaque.

Le cæcum peut être absolument libre et flottant par suite de l'absence de l'un ou de l'autre de ces ligaments ou même des deux. Il peut être, au contraire, plus ou moins adhérent, rattaché à la fosse iliaque par un repli péritonéal, par le péritoine qui le fixe sur le plan sous-jacent (cæcum rétro-péritonéal).

Les variations de disposition du péritoine cæcal, variations que nous signalons plus loin, sont de nature à expliquer pour leur part, certaines différences de localisation ou de réaction inflammatoires. Elles commandent d'ailleurs la mobilité ou la fixité anormales du cæcum qui sont, à leur tour, l'une des causes fréquentes de la complexité du diagnostic.

Notons enfin que l'état de vacuité ou de plénitude du cæcum et de certains organes voisins peut également modifier les rapports anatomiques. C'est ainsi, par exemple, que la position intra-pelvienne, citée ci-dessus, n'est pas permanente ; on ne l'observe, en effet, que si la vessie et le rectum sont vides car, lorsque ces organes sont distendus par réplétion, ils chassent le cæcum hors de l'excavation et le refoulent vers le haut.

Les rapports du cæcum doivent être décrits suivant ses quatre faces :

Face antérieure. — Cette face répond à la paroi abdominale, à laquelle elle est contiguë quand le cæcum est en état de distension et dont elle est séparée, lorsqu'il est vide, par les anses grêles.

Face postérieure. — Cette face est séparée du muscle psoas-iliaque par l'aponévrose lombo-iliaque avec laquelle elle affecte des rapports plus ou moins immédiats suivant la disposition du péritoine cæcal. Si le cæcum est normalement libre, mobile et flottant dans la cavité péritonéale, sa face postérieure est séparée de cette aponévrose par le péritoine qui recouvre la fosse iliaque interne et par le tissu cellulaire sous-péritonéal. Ceci explique qu'en pareil cas une lésion de la paroi cæcale n'ait pas tendance à envahir la région iliaque, mais plutôt la

cavité péritonéale pour donner naissance à une péritonite enkystée. Si le cæcum rétro-péritonéal se trouve, au contraire, exceptionnellement fixé à la fosse iliaque, la paroi postérieure n'est plus séparée de l'aponévrose que par un mince feuillet celluleux, véritable fascia d'accolement, barrière fragile vis-à-vis des processus pathologiques qui détermineront un phlegmon sous-péritonéal iliaque au lieu d'une péritonite.

Face externe. — Le cæcum, par sa face externe, croise obliquement le muscle iliaque et la partie antérieure de la crête iliaque auxquels il répond. C'est en partant de ce bord externe du cæcum et en procédant prudemment de dehors au dedans qu'il faut décoller les adhérences qui enkystent les abcès appendiculaires (Testut et Jacob).

Face interne. — La face interne est séparée de l'excavation pelvienne par le psoas dont elle longe le côté antéro-interne. A ce niveau, elle répond aux dernières circonvolutions du jéuno-iléon dont le segment terminal forme avec le cæcum ascendant un angle généralement obtus, angle iléo-cæcal supérieur ou encore iléo-colique, et avec l'ampoule cæcale un angle aigu dit angle iléo-cæcal inférieur (1).

L'extrémité supérieure du cæcum est prolongée sans aucune démarcation apparente par le colon ascendant.

L'extrémité inférieure a des rapports plus variables : si le cæcum est en *position ordinaire*, le fond du cæcum répond à l'angle que forment entre elles la fosse iliaque interne et la paroi abdominale antérieure ; si le cæcum est en *position élevée*, son extrémité inférieure entre en rapport plus ou moins intime avec le rein et le foie ; si le cæcum est en *position basse*, elle se trouve en contact avec les organes contenus dans l'excavation pelvienne : vessie, urètre, trompes ovaire, ligament large, etc...

APPENDICE

L'appendice subit nécessairement les variations de situation du cæcum. Il peut, tout comme ce dernier, se trouver soit en *position ordinaire*, c'est-à-dire dans la fosse iliaque droite, soit en *position élevée*, dans la fosse lombaire, devant le rein ou sous le foie, surtout chez les enfants, soit encore en *position basse*, dans la cavité pelvienne, soit enfin en *position ectopique* dans la fosse iliaque gauche. C'est ce qui explique le siège anormal de certaines manifestations appendiculaires qui, en raison du déplacement des signes cliniques, ne sont le plus souvent découvertes qu'à la faveur de l'intervention.

L'étroite solidarité topographique existant entre le cæcum et l'appendice n'exclut pas la possibilité de variations importantes

(1) Cet angle iléo-cæcal serait un siège de prédilection pour la tuberculose (Aynes) et de l'actinomycose appendiculo-cæcale (M. Hinglais). Ces deux affections sont souvent confondues avec le cancer (Obratow). Testut et Jacob.

dans leurs rapports respectifs. Relativement au cæcum, l'appendice peut, en effet, être ascendant ou descendant, externe ou interne.

a) *Appendice descendant.* — Lorsque l'appendice a cette direction, qui est la plus courante (1), ses rapports sont les suivants :

En arrière, le fascia iliaca, le tissu sous-péritonéal et le péritoine le séparent seuls du psoas. Cette disposition facilite la propagation de l'inflammation appendiculaire à ce muscle et explique que la psoïtis soit plus fréquente à droite qu'à gauche. *En avant*, l'appendice est en rapport avec la paroi abdominale antérieure et parfois avec des anses grêles ; *en dedans*, avec la masse même de l'intestin grêle ; *en dehors*, avec le fond du cæcum. *L'extrémité inférieure* voisine, au niveau du détroit supérieur du bassin, avec les vaisseaux spermatiques et les vaisseaux iliaques externes, qu'il croise obliquement. Ce voisinage, d'après certains auteurs, (2) suffirait à expliquer l'ulcération de l'artère iliaque externe et les cas de phlébite iliaque qui ont parfois compliqué l'appendicite. La longueur anormale de l'appendice, en direction descendante, serait en outre, la cause d'autres complications, parce qu'il arrive alors à plonger dans le bassin et à se mettre en rapport avec les organes qui y sont logés. Cette disposition explique, en particulier, la localisation intra-pelvienne de certains abcès appendiculaires, la possibilité de les discerner par le toucher rectal et de les ouvrir chirurgicalement (3) par le rectum.

b) *Appendice ascendant.* — Le type ascendant ou rétro-cæcal est moins fréquent que le précédent (4). *En arrière*, l'appendice est en rapport avec le péritoine dont se trouvent recouverts le muscle iliaque et le psoas. Son extrémité distale, débordant parfois le point de réflexion du péritoine cæcal sur la fosse iliaque, se met en contact immédiat avec le tissu cellulaire sous-péritonéal et le fascia iliaca, contact qui rend possible, ici encore, la propagation inflammatoire (phlegmons sous-péritonéaux, psoïtis...). *En avant*, l'appendice rétro-cæcal est en relations avec le cæcum et le colon ascendant où s'ouvrent parfois les abcès appendiculaires et par lesquels ont même pu être éliminés des appendices sphacelés.

L'absence de rapports immédiats entre l'appendice et la paroi abdominale antérieure explique pourquoi, en pareil cas, les adhérences entre cette paroi et une collection rétro-cæcale font souvent défaut et pourquoi « le chirurgien, en intervenant, trouve la cavité péritonéale libre, non oblitérée par des adhérences protectrices ». Enfin, l'appendice rétro-cæcal atteint parfois, par son extrémité distale, la paroi lombaire, le rein et les tissus qui l'entourent, frayant ainsi la voie à la propagation des abcès appendiculaires vers la loge rénale.

Appendice externe (5). — En situation externe, l'appendice, logé dans l'angle formé par la paroi abdominale antérieure et la fosse iliaque interne, repose *en arrière* sur l'aponévrose du muscle iliaque. Il est en

(1) Pourcentage : 41,5 pour 100.

(2) Powel, Lebon, Sourdille.

(3) Gërster, Jaboulay, Chaput, etc...

(4) Pourcentage : 13,5 pour 100

(5) 26 pour 100 des cas.

rapport *en avant* avec la paroi abdominale, *en dedans* avec le cæcum, *en dehors* avec l'épine iliaque antéro-supérieure, avec une partie de l'arcade crurale et de la crête iliaque. Cette situation tend à l'isoler de la grande cavité péritonéale, rendant ainsi plus rares, en cas d'appendicite suppurée, la complication de péritonite généralisée.

Appendice interne (1). — L'appendice est en relations étroites avec le segment terminal de l'iléon ; tantôt il le suit parallèlement, tantôt il le croise en oblique, tantôt enfin il l'entoure en spirale. Il arrive qu'il soit totalement logé dans l'épaisseur du mésentère. A cause de ces particularités, la situation interne favorise le développement des péritonites généralisées, à point de départ appendiculaire.

PÉRITOINE CÆCO-APPENDICULAIRE

Le péritoine de l'appendice affecte les mêmes dispositions que celui du cæcum. Ces dispositions dépendent essentiellement du degré et des différences d'évolution du processus normal d'accolement du gros intestin avec le péritoine pariétal.

« Lorsque ce processus d'accolement s'effectue normalement le colon et son méso se soudent seuls par leur face postérieure au feuillet pariétal ; l'appareil cæcal gardant sa liberté repose sur ce dernier sans y adhérer, c'est le *cæcum libre*. Lorsque le processus s'exagère, la soudure envahit le cæcum dont la paroi postérieure se fixe également au péritoine pariétal. Dès lors, cette paroi se trouve placée en dehors de la cavité péritonéale, tandis que la paroi antérieure restée libre continue à faire saillie dans son intérieur ; c'est le *cæcum rétro-péritonéal*. Mais il importe d'ajouter que cette paroi postérieure, ainsi devenue extra-péritonéale, n'est pas au contact même du tissu sous-péritonéal ; elle en est séparée par un feuillet cellulo-fibreux (fascia d'accolement rétro-cæcal) qui représente le péritoine cæcal postérieur... Enfin lorsque le processus de soudure reste incomplet, le mésocolon ne s'accole pas entièrement au péritoine pariétal : une portion plus ou moins étendue persiste, libre et flottante, et forme le *méso-colon* et le *méso-cæcum* de l'adulte. C'est le cæcum à méso... »

« La connaissances des dispositions diverses que prend le péritoine autour du cæcum a, au point de vue médico-chirurgical, une certaine importance. Elle explique, en effet, la variabilité des moyens de fixité du cæcum. Elle explique également pourquoi une même lésion située en un même point de l'organe peut déterminer soit une péritonite, soit un phlegmon sous-péritonéal. Enfin elle permet de comprendre le mécanisme et l'anatomie pathologique des hernies caecales. » (Testut et Jacob).

Ayant ainsi tout d'abord rappelé des variations qui ne peuvent manquer d'exercer leur influence sur l'appendice lui-même, nous

(1) 17 pour 100 des cas.

tenons à rappeler également les dispositions habituelles du péritoine cæco-appendiculaire.

« Au niveau de l'angle iléo-colique, les deux feuillets de l'extrémité inférieure du mésentère se portent l'un sur la face antérieure, l'autre sur la face postérieure du cæcum et entourent cet organe ainsi que l'appendice. Les deux feuillets péritonéaux se continuent l'un avec l'autre sur la face externe et le fond du cæcum et aussi sur l'un des bords de l'appendice, de telle manière que cæcum et appendice sont entourés par le péritoine et mobiles dans la cavité abdominale.

« Le péritoine cæco-appendiculaire est soulevé en certains points par les vaisseaux qui se rendent au cæcum et à l'appendice. Il en résulte des replis et des dépressions disposées de la manière suivante :

« L'artère cæcale antérieure croise l'angle compris entre la face antérieure de l'iléon et celle du cæcum ; elle soulève le péritoine en un repli *mésentérico-cæcal*, tendu de la face antérieure du mésentère à la face antérieure du cæcum.

« L'artère appendiculaire, qui se rend à l'appendice en passant en arrière de l'iléon, forme de la même manière le *méso-appendice* qui va de la face postérieure du mésentère au bord supérieur de l'appendice.

« Enfin l'artère appendiculaire donne parfois une branche récurrente qui se porte du bord supérieur de l'appendice à l'iléon. Cette branche soulève également le péritoine en un repli *iléo-appendiculaire* inconstant, tendu de l'appendice à l'iléon.

« Ces trois replis entraînent la formation de deux fossettes : l'une, appelée *fossette iléo-cæcale* antérieure, est placée en arrière du repli mésentérico-cæcal et en avant de l'angle iléo-cæcal ; l'autre, la *fossette iléo-appendiculaire*, inconstante, est comprise entre le repli iléo-appendiculaire en avant et le méso-appendice en arrière.

On trouve encore assez souvent, en arrière du cæcum, une fossette rétro-cæcale provenant de la soudure d'une partie de la paroi postérieure du cæcum au péritoine pariétal. Le processus d'accolement par lequel le colon ascendant s'unit à la paroi se prolonge parfois sur le cæcum et la soudure de celui-ci au péritoine pariétal peut se faire seulement le long des bords externe et interne de sa face postérieure. Il se forme ainsi un recessus rétro-cæcal ouvert en bas ; c'est la *fossette rétro-cæcale*.

Le méso-appendice est souvent relié au ligament large par un repli péritonéal, le ligament *appendiculo-ovarien* de Clado. » (Rouvière).

Rapports médiats. -- Voies lymphatiques

Rapports médiats. — La loge cæcale dans laquelle se trouvent contenus le cæcum et l'appendice, la fosse iliaque interne dont elle fait partie, les régions costo-iliaque et lombo-iliaque dont on a pu dire qu'elles représentaient des divisions plutôt justifiées par les nécessités de délimitations descriptives que par l'anatomie ou la chirurgie, sont, en réalité, constituées, dans presque tous leurs plans, par des éléments identiques ; elles communiquent assez largement entre elles pour que les processus pathologiques,

abcès, phlegmons, etc., puissent passer de l'une dans l'autre très facilement.

Ces communications expliquent donc la possibilité de propagations infectieuses ou inflammatoires qui dépassent singulièrement les limites des *rapports immédiats* que nous avons étudiés ci-dessus, gagnent des organes qui, sans être en contact avec l'appendice, sont situés dans son voisinage en surface ou en profondeur (voir fig. 1 et fig. 2): racines du plexus sacré, vaisseaux et nerfs de la fosse iliaque ou du bassin, appareil urogénital, rein, uretère, trompe, ovaire (flirt appendiculo-ovarien), etc., etc...

Voies lymphatiques. — Le système lymphatique cæco-appendiculaire joue un rôle extrêmement important dans la pathologie de la fosse iliaque ou du flanc droits.

La compréhension de certains syndromes appendiculaires ou pseudo-appendiculaires étant facilitée par la connaissance du réseau lymphatique, nous rappelons ci-dessous les particularités signalées par les auteurs qui l'ont étudié au cours de ces 40 dernières années (1).

COLLECTEURS LYMPHATIQUES DU CAECUM ET DE L'APPENDICE

1° *Cæcum.* — Les lymphatiques du cæcum se distinguent en antérieurs qui viennent de la paroi cæcale antérieure, et postérieurs qui viennent de la paroi cæcale postérieure. Se dirigeant vers l'angle iléo-colique, ces vaisseaux aboutissent aux ganglions iléo-coliques soit directement, soit par l'intermédiaire des ganglions cæcaux antérieurs et postérieurs.

2° *Appendice.* — De nombreux lymphatiques, une dizaine environ en moyenne, émergent du réseau sous-séreux de l'appendice. Suivant habituellement les branches de l'artère appendiculaire, ils se réunissent, le long de cette dernière, en quatre ou cinq troncs collecteurs.

Exception faite pour un ou plusieurs d'entre eux qui peuvent traverser les ganglions que contient le méso-appendice, la plupart des collecteurs appendiculaires se rendent, sans délai, soit aux ganglions *inférieurs* de la chaîne iléo-colique, soit aux ganglions situés à l'origine de la chaîne cæcale postérieure; certains peuvent aboutir à des éléments, *plus hauts placés que les précédents*, de la chaîne iléo-colique; d'autres enfin gagnent directement un ganglion de l'extrémité supérieure de cette même

(1) Clado, Lockwood, Tixier et Viannay, Auguy, Bonjour, Polya et Navratil, Cohn, Jamieson et Dobson, Franke, Berceanu, Braitwaite, Gérola, Descomps et Turneac, M^{me} Troitzky.

chaîne, ganglion situé sur le bord supérieur ou sur la face antérieure de la troisième portion du duodénum.

L'interdépendance du système lymphatique du cæcum et de celui de l'appendice est établie par ce fait démontré par Polya et Navratil, confirmé ensuite par Jamieson et Dobson, que nous avons d'ailleurs déjà signalé ci-dessus, à savoir que quelques lymphatiques, nés à la base de l'appendice, passent sur les faces antérieure et postérieure du cæcum pour se terminer dans les éléments de la chaîne ganglionnaire iléo-colique soit directement, soit par l'intermédiaire des ganglions cæcaux antérieurs et postérieurs. A ce même point de vue, on a pu signaler, en outre, qu'un lymphatique du cæcum pénétrait d'abord dans le méso-appendice pour gagner ensuite un ganglion appendiculaire ou un ganglion iléo-colique.

CONNEXIONS ANORMALES DES LYMPHATIQUES DE L'APPENDICE.

Ces connexions anormales ou exceptionnelles peuvent être résumées de la façon suivante :

Relations entre les lymphatiques de l'appendice et les lymphatiques rétro-ovariens (Clado, Cohn).

Lymphatiques allant de l'appendice au foie à travers le méso-appendice et le mésentère, relation à la faveur de laquelle les inflammations appendiculaires peuvent, d'après Walter Sallis, se propager jusqu'au foie.

Cet auteur invoque à l'appui de cette hypothèse une observation de François et Moure. Celle-ci ne serait pas décisive parce que, dans le cas qui a fait l'objet de cette publication, l'infection s'était propagée directement de l'appendice aux ganglions mésentériques, par la *voie normale* d'abord, et ensuite, suivant toute vraisemblance, par *voie rétrograde*, jusqu'au foie.

Relations des lymphatiques de l'appendice avec les ganglions du mésocolon, les ganglions iliaques externes et, par l'intermédiaire du ligament appendiculo-ovarien et des ligaments larges, avec les ganglions hypogastriques (Lokwood).

Relations entre l'appendice et les lymphatiques superficiels du rein (Franke).

Enfin, connexions encore plus surprenantes d'après M^{me} Troitzky, citée par Rouvière :

« Si, dit-elle, l'on hausse artificiellement la pression dans les tissus et dans le système vasculaire du cadavre en versant dans les artères une grande quantité de solution d'acide nitrique, on parvient ainsi à faire des injections dans les vaisseaux lymphatiques qui vont de l'appendice vers la trompe droite par la piqûre dans les tissus des glandes iléo-cæcales » ; et par des injections, faites dans les lymphatiques d'un appendice en état d'inflammation très prononcé, on observe, dit cet auteur, des vaisseaux qui montent vers les glandes péritonéales... « En outre, on voit se remplir parfois une grande quantité de vaisseaux lymphatiques se dirigeant des glandes iléo-cæcales vers le petit bassin, la trompe et l'ovaire ».

« Je n'ai observé, ajoute Rouvière, aucune des connexions anormales de l'appendice signalées ci-dessus. Elles n'ont été observées ni par Poirier et Cunéo, ni par Polya et Navratil, ni par Jamieson et Dobson, ni par Bartels, Berceau, Franke, Descomps et Turnesco, ni par M. et M^{me} Pellé ; et si Braitwaite, au cours de ses expériences sur des sujets humains vivants, a constaté à plusieurs reprises que quelques lymphatiques de l'appendice passaient dans l'espace rétro-péritonéal de la fosse

iliaque droite et que l'injection s'étendait en sens rétrograde vers l'iléon et vers le colon ascendant, il n'a par contre jamais vu de connexions entre les lymphatiques de l'appendice et ceux du pelvis. »

Braitwaite avait signalé qu'à son avis il pouvait exister des voies anormales conduisant aux ganglions duodeno-gastriques.

Ces communications lymphatiques sont importantes à connaître parce qu'elles fournissent l'explication de certains processus. Comme le faisait observer Jalaguier, c'est souvent par les lymphatiques que se fait, dans l'appendicite, l'inoculation du péritoine. N'a-t-on pas signalé également que si le système lymphatique appendiculaire peut être envahi *secondairement* au cours des inflammations de l'appendice, il peut également être le siège d'inflammations *primitives* donnant lieu, malgré l'absence de lésions appendiculaires, à des symptômes d'appendicite (para-appendicite de Quenu).

II. — Physiologie appendiculaire

Les données actuellement réunies et ayant cours au sujet de la physiologie appendiculaire se réfèrent les unes au rôle de l'appendice, les autres à la physiologie propre de l'appendice.

De nombreux auteurs se sont évertués à préciser le rôle physiologique de l'appendice. Leurs recherches présentent un très grand intérêt, soit pour fixer l'opinion au sujet de l'innocuité fonctionnelle de l'appendicectomie ou, au contraire, au sujet de l'imputabilité à cette intervention de troubles physiologiques divers succédant à l'exérèse appendiculaire, soit également pour éclairer quelques aspects et certains retentissements de l'appendicite chronique.

Les notions que l'on considère aujourd'hui comme valables en cette matière résultent d'une part de recherches expérimentales pratiquées aussi bien sur les animaux que sur l'homme et, d'autre part, des constatations qu'a permis de réunir l'observation — avant ou après l'appendicectomie — des sujets atteints d'appendicite chronique. C'est l'analyse de ces travaux qui nous permet de résumer cette délicate question.

La physiologie appendiculaire a été étudiée en fonction de sa structure anatomique et histologique de l'appendice.

Structure anatomique et histologique

Cette muqueuse se différencie de celle du gros intestin par un développement particulier du tissu lymphoïde (1) qui forme une nappe discontinue, particularité qui a permis de comparer l'appendice à l'amygdale (Roux) ou de le considérer comme une seule et vaste plaque de Peyer.

Signalons enfin que, d'après P. Masson (2), il existe, au niveau de l'appendice des cellules argentaffines qui seraient le point de départ de certains néoplasmes présentant les mêmes caractères histologique que ceux qui sont développés aux dépens des glandes à sécrétion interne.

Fonctions motrices

L'appendice a une motricité, une contractilité, un péristaltisme propres dus aux éléments musculaires de sa paroi. Ces derniers n'auraient pas seulement pour fonction d'expulser le contenu du canal appendiculaire, ils commanderaient la fermeture de ce canal (Robinson) (3); ils détermineraient, en outre, une tension, en quelque sorte, érectile de l'appendice; celui-ci, libre et mobile, exercerait alors par contact soit sur le péritoine, soit surtout sur les anses grêles, une excitation de nature à provoquer les contractions péristaltiques de l'intestin (H. Dufour) (4).

Quant aux mouvements appendiculaires spontanés, ils ont été décrits, en particulier par Gunn et Whitelocke qui ont montré la persistance de ces mouvements sur des appendices immergés, aussitôt après l'exérèse, dans une solution de Ringer à 37°. (5).

(1) Ce tissu est encore plus abondant vers le sommet de l'appendice; il est, d'autre part, surtout développé sur les sujets de douze à vingt-cinq ans. C'est ce qui explique pourquoi l'appendicite se localise plus fréquemment dans cette région et frappe plus souvent les sujets de cet âge. (Testut et Jacob).

(2) P. Masson : « La glande endocrine de l'intestin chez l'homme ». C. R. Académie des Sciences, Janvier 1914.

(3) Robinson : « Mécanisme de la fermeture du canal appendiculaire ». C. R. Académie des Sciences, 20 août 1907.

(4) H. Dufour : « L'appendice cæcal » ? Presse Médicale, Octobre 1920.

(5) J.-A. Gunn et Whitelocke : « Observations sur les mouvements de l'appendice humain isolé ». *The British Journ of Surg* 1914-1915.

Fonctions sécrétoires

L'appendice est, depuis fort longtemps, considéré comme un organe sécrétoire et dont les sécrétions joueraient un rôle complexe.

Fonction digestive (sécrétion externe). — On avait tout d'abord admis que la sécrétion externe de l'appendice jouait un rôle mécanique en contribuant au lavage du cæcum. Les expériences entreprises sur le lapin et les observations faites sur l'homme, à la faveur de certaines circonstances opératoires ou accidentelles, ont permis de préciser quelques caractères de cette sécrétion :

a) Action nette, mais lente et partielle sur les albuminoïdes, action minime sur les hydrates de carbone ;

b) Présence dans les extraits glycerinés de certains appendices d'une mucinase coagulant une solution de mucine. Cette mucinase n'existerait pas dans les appendices sains. Lorsqu'il y a rétention du liquide appendiculaire, par oblitération de la communication entre le cæcum et l'appendice, cette même mucinase provoquerait des coagulations qui seraient à l'origine de certaines formations solides constatées lors de quelques interventions ;

c) Action des élémens lymphotides sur la bilirubine, pigment biliaire, transformé, par réduction, en stercobiline, pigment fécal.

Le moment auquel se produit la sécrétion a pu être précisé grâce à l'observation d'un sujet qui, par suite d'une explosion, avait perdu la paroi cæcale. W. Marcewen a pu constater une sécrétion abondante du cæcum et de l'appendice coïncidant avec le déversement du contenu intestinal dans le gros intestin à travers la valvule iléo-cæcale.

Fonctions de défense contre les infections et d'élimination microbienne :

La richesse de la muqueuse appendiculaire en éléments lymphoïdes devait à priori faire attribuer à ce segment digestif le rôle de défense généralement attribué aux formations de cette espèce et justifier, par analogie fonctionnelle, la comparaison de l'appendice à l'amygdale. Ici encore de nombreuses recherches expérimentales sont venues confirmer ces présomptions. Elles ont démontré qu'en injectant dans les veines de lapins les microbes les plus divers on observait souvent, chez ces animaux, des lésions appendiculaires.

Expériences avec le pneumobacille de Friedlander et l'oïdium albicans

(H. Roger), avec des microbes provenant de l'intestin (Josué), avec le bacille typhique (Dominici), avec le staphylocoque (Gouget).

Recherches de Ribadeau-Dumas et Harvier sur l'élimination du bacille d'Eberth et des para-typhiques par l'intestin, démontrant la prédilection des micro-organismes pour certains segments intestinaux, en particulier pour l'appendice et le duodénum.

Recherches de Ch. Richet fils et Saint-Girons, de Soli, de Nordwinkin, démontrant l'existence et l'importance pour l'appendice, plus que pour tout autre segment digestif, d'une fonction d'élimination microbienne.

Ces recherches expérimentales expliquent que les infections générales puissent avoir une répercussion sur l'appendice. Elles montrent que ce dernier élimine des microbes, quelle que soit d'ailleurs la voie par laquelle ils ont pénétré dans l'organisme.

Fonction endocrine. — L'attention ayant été attirée, en particulier par P. Masson, sur l'existence d'un tissu glandulaire spécial, en tous points analogue à celui des glandes vasculaires sanguines, la question s'est posée de savoir si l'appendice possédait ou non une fonction endocrine.

Il s'agit de savoir si celle-ci découle nécessairement de la constatation histologique rappelée plus haut. Il s'agit de savoir, d'autre part, si la réalité de cette fonction endocrine peut valablement être déduite des faits observés.

L'appendice sécrète des hormones qui excitent le péristaltisme, mais, si ces hormones représentent bien une sécrétion interne, elles ne sont pas spéciales à l'appendice et se rencontrent sur l'ensemble des segments intestinaux.

Les rapports entre les affections de l'appendice et celles de l'ovaire, les relations entre la dysfonction appendiculaire et l'équilibre thyroïdien assez communément expliqués tout d'abord, pendant longtemps même, comme les effets de viciations de la sécrétion endocrine appendiculaire, ne sont plus généralement considérés comme tels. Il en est de même de nombreux troubles constatés consécutivement à des appendicectomies. Qu'il s'agisse d'obésité post-opératoire, de perturbations des fonctions ovariennes, d'hypertrophie thyroïdienne, associée ou non à l'aménorrhée, d'arrêts de développement, de véritables syndromes infantiles, de constipation ou d'autres troubles digestifs, tous ces faits d'observation fréquente dans les suites d'appendicectomie ont été cités comme pouvant être rattachés à la suppression de la sécrétion interne de l'appendice et susceptibles d'accréditer l'hypothèse de sa fonction endocrine. Si leur réalité et leur fréquence sont reconnues, ils ne paraissent pas cependant, pour la plupart des auteurs, devoir être retenus comme fournissant la preuve décisive de cette fonction. Une analyse clinique minutieuse permet, en effet, généralement, de les rattacher soit à des réactions de voisinage ou à des réactions à distance, soit encore à des troubles congestifs purement nerveux d'origine réflexe.

En résumé, le doute persiste sur ce point, car trop d'erreurs

« d'interprétation physiologique et clinique sont encore susceptibles de façonner la conception de l'appendice, glande endocrine » (1).

Actions réflexes. — L'appendice est le point de départ d'actions réflexes qui donnent lieu à des manifestations variées sur lesquelles nous reviendrons plus loin (voir page 33) et qui sont dues à l'excitation directe ou indirecte du vague. On admet que ces réactions organiques ou nerveuses sont le plus souvent déclenchées par voie réflexe, comme conséquence d'altérations siégeant sur le réseau nerveux de l'appendice.

III. — Polymorphisme clinique de l'appendicite chronique vraie

Le diagnostic de l'appendicite chronique reste généralement en suspens, incertain ou totalement insoupçonné, faute de signes caractéristiques, spécifiquement révélateurs.

Les signes habituels peuvent, en effet, être très discrets, silencieux ou même complètement masqués par des symptômes généraux ou des signes réactionnels de voisinage parfois très distant. Ils peuvent également manquer de signification directe en raison d'anomalies anatomiques ou topographiques. Le problème à résoudre est donc des plus vastes et l'appendicite chronique apparaît, à juste titre, comme un des chapitres les plus difficiles, non seulement de la pathologie digestive, mais encore de la pathologie en général.

Dans bien des cas, si l'hypothèse d'une atteinte appendiculaire n'est pas envisagée, c'est à cause de symptômes généraux ou de symptômes réactionnels à distance qui, au lieu d'attirer spécialement l'attention sur l'appendice et, parce qu'ils ne le mettent pas directement en cause, en écartent ou en diffèrent l'examen.

Symptômes généraux

Les symptômes généraux qui peuvent donner le change sont d'ordre divers et réalisent de ce fait des types assez dissimilables.

(1) F. Moutier et R. Fouché : « L'appendice possède-t-il une fonction endocrine ? » Presse Médicale. 28 avril 1926.

TROUBLES PSYCHOPATHIQUES

Les troubles de cette nature sont parfois tellement accusés qu'ils peuvent induire en erreur, tout au moins pendant un certain temps, les cliniciens les plus avertis, et ceux-ci en ont publié eux-mêmes des observations très démonstratives. Elles se rapportent à des malades atteints de troubles psychiques divers dont les plus courants paraissent être l'inaptitude au travail, la faiblesse intellectuelle, la céphalée, les vertiges, la neurasthénie, la psychose d'angoisse, et même, quoique plus rarement, la démence précoce.

On ne saurait mettre en doute l'origine appendiculaire des troubles morbides observés chez ces malades, le test le plus probant de cette origine ayant été fourni par l'efficacité de l'appendicectomie qui a suivi le diagnostic d'appendicite chronique, posé en dernière analyse.

Ces faits doivent inciter à l'exploration de l'appendice, chaque fois que chez un malade qui a pu tout d'abord être considéré comme un psychique essentiel, on se préoccupera de rechercher « l'épine organique » insoupçonnée.

TROUBLES TOXI-INFECTIEUX

Dans d'autres cas, particulièrement bien étudiés par Descomps, c'est un syndrome toxémique qui attire et retient l'attention du clinicien.

Les manifestations de ce syndrome toxémique sont elles-mêmes très polymorphes. On peut noter: des troubles trophiques de la peau, des éruptions diverses, des crises sudorales, une haleine aigre, fétide, fécaloïde ou acétonurique, une langue sale, saburrale; des troubles intestinaux (constipation ou diarrhée); des troubles hépato-toxiques (gros foie, subictère, état cholémique permanent); de la congestion rénale, des troubles menstruels; des troubles de l'état général (dénutrition, amaigrissement, fatigue); des migraines, des insomnies, de l'angoisse et même ici également des troubles psychiques. Ces différents signes peuvent même se grouper de telle façon qu'ils affectent l'allure d'un syn-

drome spécial assez caractérisé, favorisant alors encore plus facilement les erreurs de diagnostic.

Chez d'autres sujets, l'appendicite chronique donne naissance à un syndrome infectieux sans signes locaux qui puissent permettre au premier abord, d'en discerner l'origine exacte. Ces malades ont de la fièvre; leur température marque, par exemple, de façon habituelle, le soir, une faible ascension à 37°5 ou 37°8, elle présente des oscillations irrégulières, s'élevant en particulier soit sous l'influence d'une fatigue quelconque, soit à l'occasion des écarts alimentaires ou généralement de toute cause digestive, et chez la femme, à la veille des règles. Ces états sub-fébriles s'accompagnent fréquemment de frissonnements qui permettent au malade de « sentir sa fièvre », d'amaigrissement plus ou moins important, d'asthénie, de douleurs thoraciques dorsales, sous-épineuses ou sous-claviculaires droites, de toux, de sueurs nocturnes, etc...

Ce tableau symptomatologique, ainsi que l'ont plus spécialement fait remarquer, chacun de son côté, Gaillard et Faisans, peut faire penser à une tuberculose pulmonaire qui n'existe pas, mais dont l'éclosion ultérieure peut, comme le pense Sergent, être favorisée par les difficultés ou la déficience d'alimentation dues à l'appendicite chronique ancienne mais ignorée.

Chez certains sujets, les phénomènes infectieux sont sous la dépendance d'un processus extensif, parce que, comme l'indiquent Antoine et de Martel, « *l'infection appendiculaire d'emblée, passée inaperçue, va s'étendre, faire tache d'huile et gagner de proche en proche* », provoquant une péritonite plastique de voisinage, de la périviscérite chronique du carrefour inférieur, de l'épiploïte donnant lieu dans 25 % des cas, d'après Walter, à un épaississement de l'épiploon. Ici encore, on noté un état sub-fébrile, mais en outre, des points douloureux nets, échelonnés tout au long de la ligne para-ombilicale droite, sur le bord interne du cæco-ascendant; on peut constater également la défense douloureuse de la moitié droite de l'abdomen, ainsi qu'un certain degré d'empâtement à ce niveau; la douleur abdominale est franchement exagérée, lorsqu'on place le malade en hyperextension, les deux bras levés au-dessus de la tête.

En pareil cas, plus les signes abdominaux et locaux prennent d'importance et plus la recherche du diagnostic lésionnel s'impose; mais nous venons de voir que, dans les syndromes infectieux, comme d'ailleurs dans les syndromes d'ordre toxémique, ce sont bien souvent les phénomènes généraux: amaigrissement, fatigue, etc..., qui prédominent et contribuent à égarer le diagnostic. Dans tous les cas de cette espèce, un fait reste constant, c'est l'insuccès tout au moins relatif des diverses tentatives thérapeutiques, qui améliorent parfois les malades mais ne parviennent jamais à les guérir. Un seul traitement peut amener la guérison, c'est l'appendicectomie, à la condition toutefois, que dans des cas aussi déconcertants, en présence de manifestations qui n'évoquent pas nécessairement la possibilité d'une appendicite chronique, l'intervention puisse être préconisée et acceptée grâce à un diagnostic étiologique renforcé et accrédité par une exploration appendiculaire démonstrative.

TROUBLES RÉFLEXES D'ORDRE VAGO-TONIQUE

L'appendicite chronique donne lieu également à des phénomènes réflexes, en vérité très divers, suivant les organes qui sont le siège de ces manifestations à distance qu'il ne faut pas confondre avec les réactions de voisinage dont nous traiterons plus loin. Il s'agit ici de petits symptômes groupés et décrits par Enriquez, Gutmann et Rouvière, sous le nom de « *vagotonie appendiculaire* ».

La voie centripète est constituée par le nerf pneumogastrique; le centre réflexe se trouve au niveau du bulbe et réagit soit sur les noyaux bulbaires voisins (V. VIII), soit par retour de la voie pneumogastrique sur les viscères tels que le cœur, le poumon, l'estomac, etc...

Pour résumer ces différents troubles d'ordre vagotonique, nous les grouperons suivant leur caractère ou suivant leur siège:

a) *Manifestations nerveuses ou vaso-motrices*. — Des observations nombreuses ont mis en évidence ces manifestations: les céphalées persistantes, les migraines, les crises d'épilepsie (Gutmann, Gosset), les vertiges, les névralgies rebelles (Sicard), la dilatation active de la pupille droite (*mydriase droite*) constatée

par Buchmann, la douleur constante à la compression du phrénique droit, à la base du cou, entre les insertions du sternomastoïdien signalée par Iliescu sous le nom de « *signe du phrénique droit* », le « *masque appendiculaire* » d'Enriquez, c'est-à-dire: la pâleur de la face limitée à la moitié inférieure du visage, la bouche et les ailes du nez cernées de blanc jaunâtre; les bouffées congestives, la cryesthésie (Comby);

b) *Cœur*. — On a noté des palpitations, la bradycardie, des crises d'étouffement, l'hypotension artérielle, etc...;

c) *Appareil respiratoire*. — Nous avons déjà signalé plus haut quelques symptômes généraux qui peuvent faire penser à la tuberculose pulmonaire, symptômes groupés par Faisans sous la dénomination de « *forme pseudo-tuberculeuse* ». En pareil cas, tant que persiste l'incertitude du diagnostic, les tentatives thérapeutiques n'aboutissent qu'à des échecs et la suralimentation que l'on peut croire indiquée ne fait qu'aggraver les troubles.

Delagenière, Rochet, Gutmann ont signalé quelques cas d'asthme appendiculaire.

L'observation en l'espèce la plus typique est celle de ce malade dont l'accès d'asthme apparut, pendant l'opération dont il était l'objet, lorsque le chirurgien saisit à la pince l'appendice alors que ce même malade n'eut plus aucune crise d'asthme à partir du moment où l'appendice lui eut été enlevé;

d) *Appareil digestif*. — Il y a des appendicites chroniques qui provoquent des troubles digestifs réflexes, dépourvus de toute signification appendiculaire: salivation intense, nausées, aérophagie, ballonnement, spasmes pyloriques, vomissements, retard de la digestion, troubles digestifs parfois assez graves, qui ne correspondent à aucune lésion organique et qui constituent une sorte de « *dyspepsie appendiculaire* ». Dans certains cas les malades accusent seulement de la constipation, de l'aéro-colie et des phénomènes paraissant dus uniquement à des troubles colitiques, à des spasmes intestinaux, à de l'entéro-colite nerveuse, etc.

Toutes ces réactions, qu'elles se manifestent sur l'estomac, l'intestin, les poumons, le cœur, le système circulatoire ou le système nerveux, traduisent l'irritation du nerf pneumogastri-

que; mais elles ne dépendent pas spécifiquement de l'appendicite chronique, puisque les mêmes réactions neurotoniques à distance ont été signalées notamment dans les affections vésiculaires, rénales et génitales, ainsi qu'au début de la grossesse.

Ces faits d'observation tendent à faire admettre que « n'importe quelle épine irritative au niveau d'un viscère abdominal peut se traduire par les mêmes manifestations d'ordre vagotonique ». La constatation de ces réactions ne saurait dès lors, entraîner, à elle seule, un diagnostic causal; celui-ci ne pourra être posé qu'après un examen minutieux, au cours duquel il est particulièrement indiqué de ne pas négliger l'exploration appendiculaire.

REACTIONS DIRECTES

La symptomatologie de l'appendicite chronique n'est pas seulement compliquée par les *réactions réflexes* que nous venons de résumer; elle l'est également par des *réactions directes de voisinage* qui malgré le caractère que paraît impliquer cette dénomination peuvent être parfois assez distantes. Elles sont dues soit au contact immédiat de l'appendice pathologique avec certains organes abdominaux, soit à une propagation plus ou moins éloignée ou étendue de son inflammation aux appareils voisins, soit encore à une simple influence de l'affection appendiculaire sur ces appareils.

RÉACTIONS INTESTINALES

Elles ont été très clairement résumées par Antoine et de Martel :

« 1^o *Réaction du côté de l'intestin grêle et surtout de l'iléon.* — L'intestin grêle au contact d'un appendice long, hypertrophié, enflammé, adhérent ou non avec lui, traduit sa souffrance par du spasme. Les douleurs abdominales vagues, surtout les petites coliques péri-ombilicales si fréquentes chez les enfants, en constituent la manifestation la plus fréquente.

« Le spasme de la terminaison de l'iléon est un fait bien connu de ceux qui pratiquent l'examen radiologique de ces malades. Il y a stase iléale comme nous le verrons plus tard à l'examen radiologique, soit par simple spasme de l'iléon, soit par coudure de

Lane concomittante, soit parce que l'appendice s'enroule autour de l'intestin grêle et le cravate en quelque sorte, soit par suite de réactions péritonéales, réaction du méso appendice si fréquente, tractus, adhérences, épiploïte concomittante, toutes lésions pouvant être secondaires à l'appendicite chronique.

« 2° Réactions typhlo-colitiques de l'appendicite chronique : *appendicite chronique et typhlite, appendicite et typhlo-colite*. — L'appendicite chronique peut s'accompagner de manifestations typhlo-colitiques diverses :

« A) Tantôt elles intéressent le cæcum et le côlon droit: gros cæcum gargouillant, douloureux, ptosé ou non, avec selles pâteuses, en bouse de vache, amidon et cellulose mal digérés, selles acides, gazeuses ;

« B) Tantôt elles intéressent le côlon gauche : constipation spasmodique, alternatives de constipation et de diarrhée, selles putrides, riches en ammoniacque et produits de putréfaction, côlon descendant et côlon iliaque spasmodiques et douloureux, crises de colite gauche, avec ou sans diarrhée, avec ou sans évacuation de glaires, avec ou sans fièvre ;

« C) Tantôt ces troubles de colite gauche s'accompagnent d'hémorragies coliques cryptogénétiques : nous en avons observé un cas, où le syndrome de recto-colite hémorragique était absolument réalisé.

« La réctoscopie montrait une congestion intense de la muqueuse sans ulcérations. Et cependant, l'appendice était douloureux : l'ablation de l'appendice amena la disparition des hémorragies coliques et la guérison complète. Ces hémorragies recto-coliques peuvent être rapprochées des hémorragies pyloro-duodénales sans ulcus.

« Depuis les publications de Dieulafoy, les auteurs discutent périodiquement et avec passion ce problème délicat des rapports qui existent entre la typhlocolite et l'appendicite chronique. On a quelque peu exagéré !

« Y a-t-il seulement appendicite chronique ou typhlocolite chronique ? Ou bien les deux affections coexistent-elles ? Et dans ce cas laquelle des deux a commencé ? Est-ce l'appendicite qui

a provoqué la typhlite ou est-ce la typhlocolite qui s'est compliquée d'appendicite ?

« Il s'agit là d'un problème étiologique théorique à la vérité impossible à trancher rétrospectivement, puisque les deux solutions sont possibles et qu'elles nous ont paru à peu près aussi fréquentes l'une que l'autre. »

Quel que soit le résultat de ces controverses et quelle que soit la conclusion à laquelle elles aboutissent au sujet de la thérapeutique à instituer, on ne saurait souligner avec plus de netteté qu'Antoine et de Martel, les difficultés de diagnostic dues à ces réactions lorsqu'ils ajoutent : « Dans tous les cas, il faut commencer par soigner médicalement son malade... Si les troubles disparaissent complètement, il s'agissait bien de typhlite. S'ils persistent il est prudent de conseiller l'opération, tout en poursuivant le traitement médical de l'intestin après l'opération ».

RÉACTIONS GASTRO-PYLORO-DUODÉNALES

L'appendicite chronique peut provoquer au niveau de l'estomac, du pylore et du duodénum, des réactions qui viennent encore au même titre que celles du grêle et du gros intestin, compliquer le diagnostic.

Elles peuvent être expliquées par plusieurs mécanismes :

A) *Par contact* de l'appendice avec le pylore ou le duodénum, contact qui peut donner lieu à une propagation directe et n'est réalisé qu'à titre exceptionnel. Il faut, pour cela, ou bien que l'appendice soit en situation haute et remonte, grâce à sa longueur exagérée, en haut et en dedans ou bien que le cæcum soit ectopique, en chandelle ou en position sous-hépatique ;

B) *Par propagation de voisinage* : l'appendicite chronique provoque fréquemment de la périviscérite du carrefour supérieur, de la péripylorite, de la périduodénite avec production de tractus fibreux, de brides ou d'adhérences. Ces réactions sont dues soit à l'extension progressive de l'inflammation appendiculaire qui gagne de proche en proche, soit à une transmission par voie lymphatique ou épiploïque ;

C) *Par l'action intermédiaire* ou le retentissement de troubles

toxi-infectieux hépato-vésiculaires, ou encore par déclanchement de troubles réflexes vagotoniques que nous avons déjà signalés plus haut ;

D) Par l'effet d'une même infection atteignant simultanément ou successivement l'appendice et la région pyloro-duodénale, l'appendicite et l'ulcus pylorique ou duodénal n'étant alors que de deux manifestations simultanées ou successives suivant le cas d'un foyer infectieux initial commun.

Ces réactions, explicables, comme nous venons de l'exposer, par des mécanismes différents, donnent lieu à une symptomatologie des plus variables et qui n'a rien de pathognomonique. On retrouve les mêmes phénomènes, ainsi que le fait très justement observer Fraidklin dans d'autres affections abdominales, provoquées et entretenues par une épine irritative dont la suppression amène la guérison des malades. Non seulement cette symptomatologie n'a aucun caractère pathognomonique, mais elle réalise parfois des syndromes qui sembleraient même — n'était l'expérience acquise de faits analogues — devoir écarter l'idée d'une appendicite chronique possible. Il en est ainsi notamment du « syndrome douloureux gastrique compliqué d'hématémèse et de méloena sans lésion ulcéreuse de l'estomac ou du duodénum, mais en rapport avec une appendicite chronique ». Dieulafoy, Duval et J.-C. Roux, Gauthier, Dalsace en ont signalé un certain nombre de cas. Bassler a même pu en réunir 15 observations dont 12 chez la femme, avec hématémèses à répétition qui cessèrent dès que l'appendicectomie eut été pratiquée.

IV. — Fausses Appendicites

Les syndromes qui peuvent paraître imputables à l'appendicite chronique, la faisant soupçonner alors qu'elle n'existe pas, sont en nombre tel et d'une telle variété qu'ils ont été souvent réunis en un chapitre spécial dans les ouvrages de pathologie intestinale et qu'ils ont même provoqué la publication de livres entièrement consacrés aux « fausses appendicites ».

Cette dénomination indique bien à elle seule qu'il s'agit de syndromes ayant avec l'appendicite chronique ceci de commun qu'ils se manifestent par une symptomatologie analogue, super-

posable à la symptomatologie proprement appendiculaire, mais surtout insuffisamment caractéristique pour que l'on puisse, sans pousser à fond l'analyse clinique, discerner, sous une apparente identité d'extériorisation, le diagnostic certain et justifier l'indication thérapeutique.

Nous allons passer en revue, dans un *exposé plutôt énonciatif que descriptif*, les divers syndromes de la fosse iliaque droite ou du flanc droit, dont les manifestations peuvent faire penser à l'appendicite chronique et qu'il y a toujours le plus grand intérêt à identifier en vue du diagnostic différentiel.

Syndromes nerveux

Les phénomènes nerveux simulant l'appendicite chronique ne sont pas rares. Ils ont le plus souvent pour point de départ soit l'existence d'une hyperesthésie cutanée au point de Mac Burney, dans son voisinage ou simplement dans la région cæco-appendiculaire, soit des algies diverses de la fosse iliaque droite. Il en est ainsi des manifestations correspondant aux désignations suivantes :

- Appendicite hystérique ou pseudo-hystérique, avec zone hystéro-gène, au niveau de l'appendice (Dubois); appendicite fantôme ;
- Appendicites par auto ou hétéro-suggestion ;
- Appendicites simulées (Leven) ;
- Tympanite hystérique ou pseudo-hystérique avec refoulement de la masse intestinale par contracture et abaissement du diaphragme.

Il en est ainsi également de celles qui ont pour origine : les sensations douloureuses dues au cæco-ascendant ; la constipation cæcale, l'aérocolie droite, la cæcémie simple ; un point ovarien hyperesthésique, une congestion ovarienne consécutive à des troubles endocriniens ; des cœlialgies diverses (Loeper et Esmonnet) ; les cellulites douloureuses, etc...

Le tableau pseudo-appendiculaire est réalisé sous des formes diverses :

1° Pseudo-appendicite nerveuse sans réactions appendiculaires, avec zone d'hyperesthésie cutanée, résistance ou tension légère de la paroi, sans ballonnement ni empatement ;

2° Pseudo-appendicite nerveuse avec péritonisme circonscrit, simulant une tumeur fantôme, toutes apparences qui s'évanouissent sous le seul effet de l'anesthésie générale ;

3° Pseudo-appendicite nerveuse avec péritonisme généralisé, avec ballonnement anormal et hyperesthésie cutanée, c'est-à-dire avec des apparences de péritonite encore plus trompeuses que dans les cas précédents.

Ces fausses appendicites nerveuses peuvent être identifiées par des détails d'observation clinique: soudaineté d'apparition et de disparition des symptômes, point de départ d'ordre souvent émotionnel ou moral, nervosité et agitation du malade, contradiction évidente entre l'état du patient, au point de vue subjectif et son faciès, sa langue, son pouls, sa température, le caractère normal de sa formule leucocytaire, etc...

Un traitement d'épreuve calmant, sédatif, bromuré, fournira le plus souvent un excellent moyen de contrôle.

On a, d'autre part, signalé quelques cas de fausses appendicites dans lesquelles la symptomatologie qui donne le change est due à des compressions nerveuses ou à des lésions organiques du système nerveux: tumeurs médullaires ou cérébrales, compressions des racines rachidiennes, soit par rhumatisme vertébral, soit par des subluxations traumatiques (douzième dorsale, première lombaire).

Syndromes lésionnels, fonctionnels, inflammatoires

APPAREIL DIGESTIF ET ANNEXES

Syndromes gastriques et duodénaux. — Nombre de syndromes digestifs douloureux, à symptomatologie insuffisamment caractérisée pour être attribués à leur véritable cause, sont souvent interprétés comme des manifestations d'une appendicite chronique qui n'existe pas. Il en est ainsi, par exemple, dans certains cas d'ulcus pyloro-duodénal; de crises gastriques du tabès, etc...

Dans les crises douloureuses gastriques ou duodénales, il faut tenir grand compte des troubles dyspeptiques, parfois assez anciens, du caractère des douleurs, de leur horaire, de l'influence exercée sur l'élément douloureux par l'ingestion des aliments, des signes tabétiques, etc...

Troubles fonctionnels et infectieux du cæcum et du côlon. — Peuvent également donner le change: les dyspepsies cæcales, l'aérocolie droite, les cæcalgies éveillées par la palpation de la fosse iliaque droite, les typhlites et typhlocolites simples, glaireuses ou « sableuses »...

Il existe, en effet, « toute une série de réactions cæcales et cæco-ascendantes pouvant aller, depuis les troubles les plus légers (comme la cæcalgie), jusqu'à des troubles plus graves (comme la constipation du colon proximal et la stase intestinale chronique), en passant par les crises d'indigestion cæcale et les typhilités : ces affections traduisent des troubles fonctionnels et doivent être soigneusement différenciées des syndromes douloureux mécaniques du cæco-ascendant et de l'appendicite chronique. » (Th. de Martel et d'Antoine).

Pseudo-appendicites d'origine hépatique ou vésiculaire. — L'inflammation de la vésicule biliaire, calculeuse ou non, simule parfois l'appendicite. La confusion peut résulter, d'après Ramond et Parturier, de trois processus différents :

a) Ptose de la vésicule biliaire enflammée qui vient au contact de l'appendice ;

b) Réflexe nerveux déclenché par la douleur vésiculaire et provoquant des spasmes douloureux du cæcum ;

c) Concordance du point douloureux cæliaque para-ombilical droit avec le point para-appendiculaire de Morris.

La migration des calculs biliaires et la douleur des coliques hépatiques, les poussées légères et récidivantes de cholécystite, la péri-cholécystite, la péri-viscérite du carrefour intérieur, etc..., peuvent également dérouter le diagnostic.

En pareil cas, celui-ci sera facilité par la recherche de la localisation exacte de la douleur, par la détermination du taux de la cholestérinémie et de la bilirubinémie qui s'élève dans les affections hépatiques et par l'épreuve du traitement médical, si celui-ci fait disparaître la douleur de la fosse iliaque et laisse au contraire subsister la douleur vésiculaire.

Quels que soient, d'ailleurs, les troubles digestifs, le contrôle du traitement médical d'épreuve sera généralement utile.

APPAREIL PLEURO-PULMONAIRE

Des affections pleuro-pulmonaires ont pu, parfois, à certains moments de leur évolution, ou en raison de quelque signe d'interprétation délicate, réaliser des manifestations pseudo-appendiculaires. Dans la pneumonie, en particulier, c'est le point de côté abdominal droit qui est une cause de confusion. Le diagnostic ne saurait toutefois rester longtemps incertain à cause des signes d'auscultation et si l'on a soin de compter à la fois les pulsations

et les mouvements respiratoires: « à l'état normal, le nombre des pulsations au 1/4 de minute est égal au nombre d'inspirations par minute. Cette loi est constante; mais dès qu'il y a une lésion pulmonaire vraie (pneumonie, bronchite, pleurésie) la polypnée l'emporte sur le nombre de pulsations: alors que le pouls s'accélère à 25-26 par quart de minute, la polypnée atteint 30-35 par minute » (1).

APPAREIL URINAIRE

Les syndromes douloureux du flanc droit peuvent avoir également pour origine des lésions ou des affections du rein, du bassin et de l'uretère. Phlegmons péri-néphrétiques, pyelonéphrites, hydronéphrose, rein mobile, lithiase, etc..., donnent lieu soit à des crises douloureuses vives, soit à des douleurs sourdes, à de la gêne à de la pesanteur qui peuvent faire incriminer l'appendice. La colibacillose existant seule est également une cause fréquente d'erreurs d'autant plus faciles qu'elle provoque des troubles analogues à ceux de l'appendicite: nausées, fébricule, douleur dans la fosse iliaque droite, amaigrissement, asthénie, etc.

Des éléments intéressants de diagnostic seront fournis par l'examen des urines, avec recherche des cristaux, des hématies, des globules de pus; avecensemencements destinés à déceler les bactériuries et par les divers moyens d'exploration de l'appareil urinaire.

Pour l'exploration manuelle du rein, il faudra pratiquer les manœuvres et placer le malade dans la position, qui facilitent cette exploration et permettent, le cas échéant de ramener le rein dans sa loge. Il sera souvent nécessaire « de placer le malade par terre, sur le dos, les jarrets placés sur une chaise, ayant ainsi le siège haut situé et le corps en position déclive vers les épaules. » (Ed. Antoine et Th. de Martel).

Dans la recherche du point douloureux, il faudra se rappeler que, comme l'a signalé Bazy, le bassinnet répond sur la paroi abdominale antérieure à un point qui se trouve placé au-dessus du Mac Burney, sur l'horizontale passant par l'ombilic, plus exactement au croisement de cette horizontale avec le bord externe du muscle droit. C'est en ce point que la pression de l'abdomen provoquerait, d'après cet auteur, dans le cas de pyélite ou de pyelonéphrite, une douleur véritablement caractéristique.

(1) Ed. Antoine et T. de Martel. *Loc. cit.*

APPAREIL GÉNITAL

Il faudra éviter de prendre pour une appendicite chronique vraie, les syndromes d'origine salpingo-ovarienne qui la simulent : ovarites, salpingites, peritonite chronique pelvienne et même les simples poussées congestives ovariennes douloureuses dues à l'insuffisance polyglandulaire ou plus particulièrement à certaines *petites insuffisances thyroïdiennes* (Léopold Lévy).

Pour échapper à cette confusion, il sera nécessaire d'étudier les commémoratifs et de rechercher quelques signes dont on a signalé l'importance :

La douleur provoquée par la pression de la fosse iliaque droite augmente-t-elle quand on descend vers le pubis, il s'agirait de salpingite ; augmente-t-elle, au contraire, quand la main remonte vers la région de Mac Burney, il s'agirait d'appendicite ; la pression au point de Mac Burney est-elle moins douloureuse dans le décubitus latéral gauche que dans le décubitus dorsal, il s'agirait de salpingite ; la pression ainsi exercée est-elle, au contraire, plus douloureuse, il s'agirait d'appendicite (signe de Bartholomier).

Il faudra surtout, avant de décider l'appendicectomie, et cela d'une façon systématique, pratiquer un examen gynécologique complet

ÉPIPLOÏTE CHRONIQUE

C'est à un double titre que l'épiploïte chronique peut prêter à confusion : en premier lieu, parce qu'il existe des épiploïtes primitives dont les signes sont de nature à faire croire à une appendicite, en second lieu parce que, si l'épiploïte chronique est le plus souvent secondaire, elle ne survient pas exclusivement à la suite de l'atteinte appendiculaire, mais peut également survenir au cours ou comme conséquence de toute affection de l'un quelconque des viscères contenus dans la cavité abdominale.

La fréquence de l'épiploïte chronique dans l'appendicite a été étudiée et démontrée par de nombreux lecteurs, soit par Walter et ses élèves, soit par Enriquez, Silhol, Carnot et ses collaborateurs, Trémolières, Olivier, Lardennois, Soupault, Joulia, etc...

Haller a même signalé que 25 % des appendiculaires présenteraient

cette complication, celle-ci se manifestant quelques semaines, quelques mois ou jusqu'à plusieurs années après l'appendicectomie.

D'après Haller, il existe deux variétés anatomiques d'épiploïte chronique : l'une libre, l'autre adhérente. Dans les deux cas, il y a des troubles digestifs divers, des douleurs dont il faut étudier le caractère et rechercher la localisation. Dans la forme adhérente, les malades « restent courbés en avant. L'extension et l'hyper-extension du tronc devient impossible. »

En résumé, en pareil cas, il faut rechercher si l'épiploïte chronique est primitive, ce qui est relativement rare, ou si elle est secondaire et, dès lors, à quelle cause il faut la rattacher.

Insuffisance valvulaire. Spasmes et contractures. — Que l'insuffisance fonctionnelle de la valvule iléo-cæcale soit un phénomène pathologique comme certains le prétendent ou, au contraire, un phénomène physiologique normal comme d'autres l'affirment, celle-ci — il faut d'ailleurs admettre qu'elle a des degrés — provoque la distension du cæcum, avec alternances de diarrhée et de constipation, avec des coliques qui, de la région iléo-cæcale s'irradient vers l'ombilic, avec refoulement des gaz ainsi que des matières vers l'iléon, et des signes d'auto-intoxication : amaigrissement, asthénie, céphalée, etc...

Il se produit, d'autre part, des spasmes et des contractures qui entraînent de la stase et de la sensibilité locale. Dans certaines observations, le spasme du muscle iléo-colique aurait cédé après section des fibres transversales (Heile) (1). Dans d'autres, au contraire, la douleur et la stase auraient persisté après l'intervention (Bensaude, Guénéaux, Constantin). Enfin, on a relaté des cas dans lesquels une contracture spasmodique annulaire persistante des derniers centimètres de l'iléon, après avoir donné lieu aux mêmes troubles, aurait cédé à un traitement médical approprié : antispasmodiques, huile de paraffine, poudres inertes. (Ed. Antoine et Th. de Martel).

Ainsi se trouve souvent réalisé, par ces processus divers, le tableau symptomatique de la fausse appendicite.

(1) Centralblatt. F. Chir. 1921.

TUBERCULOSE DE LA FOSSE ILIAQUE DROITE

Par sa symptomatologie qui se rapproche de celle de l'appendicite banale, la tuberculose de la fosse iliaque droite crée des apparences trompeuses. Il y a de la douleur, des phénomènes locaux et généraux qui ne sont pas toujours spécifiques. Le diagnostic n'acquiert le plus souvent sa certitude qu'à l'occasion de l'acte opératoire. Il s'agit de péritonite tuberculeuse localisée: semis de fines granulations sur le péritoine de la fosse iliaque, le cæcum, la terminaison de l'iléon, l'appendice.

TUBERCULOSE DE LA FOSSE ILIAQUE DROITE

Cancers du cæcum, du colon ascendant ou de l'angle droit, tuberculose hypertrophique du cæcum, de l'iléon, invagination iléo-cæcale, tumeurs actinomycosiques ou syphilitiques du cæcum, cancers du rein ou de la vésicule biliaire, rein polykystique, adénopathies iliaques, sarcomes de l'os iliaque, en un mot un très grand nombre de tumeurs de la fosse iliaque peuvent donner lieu, surtout à leurs débuts, à une symptomatologie faussement appendiculaire. Toutes ces affections ou toutes ces tumeurs ont cependant des signes propres qu'il faut soigneusement rechercher et beaucoup d'entre elles présentent mêmes des caractères spéciaux que les examens de laboratoire permettent de déceler.

Syndromes d'origine parasitaire

PSEUDO-APPENDICITES VERMINEUSES

A côté des appendicites vermineuses vraies dont nous parlerons plus loin, il existe de fausses appendicites dans lesquelles on peut observer un ensemble de symptômes douloureux cæco-appendiculaires qui simulent l'appendicite chronique sans que l'on puisse incriminer la moindre lésion inflammatoire de l'appendice. D'après Aschoff et d'après Villar, ascaris ou oxyures provoqueraient d'ailleurs rarement l'appendicite vraie et beaucoup plus fréquemment un syndrome douloureux iliaque droit qui céderait à la médication

vermifuge. La recherche des parasites et de leurs œufs dans les selles, la recherche de l'éosinophilie sanguine, et, au besoin, le traitement antihelminthique conduisent à une discrimination relativement facile.

PSEUDO APPENDICITES AMIBIENNES

L'amibiase chronique, surtout lorsqu'elle est localisée dans la région de l'iléon, du cæcum ou de l'appendice donne lieu à un syndrome pseudo-appendiculaire (Heuyer et Levent) particulièrement plus fréquent chez les coloniaux. En pareil cas, des appendicectomies pratiquées, sans avoir préalablement effectué sur les selles les recherches nécessaires, n'apportent, comme Speder (1) le faisait tout récemment encore observer, aucun soulagement aux malades dont la guérison n'est obtenue que lorsqu'ils sont enfin traités pour leur amibiase.

Syndromes d'origine anatomique

Syndromes mécaniques

Parmi les syndromes douloureux du flanc droit, qui compliquent le diagnostic différentiel, il en est un certain nombre qui sont imputables à des causes véritablement anatomiques. Celles-ci sont assez diverses: elles correspondent, en effet, soit à des malformations, soit à des déformations, soit encore à de simples anomalies topographiques. Toutes ces modifications peuvent, d'autre part, être congénitales ou, au contraire, acquises; elles exercent, suivant le cas, une action fonctionnelle ou mécanique, directe ou indirecte, et d'autant plus complexe qu'elles favorisent le développement de troubles toxi-infectieux.

Ed. Antoine et T. de Martel leur ont consacré un chapitre important de leur excellent livre sur les Appendicites Chroniques :

« Il s'agit ici d'un des chapitres les plus importants des fausses appendicites. Déjà, en 1922, nous avons groupé et étudié sous cette appellation « toute une série de malformations et de modifications anatomiques du cæcum et du colon droit éparses dans la littérature médicale. Les unes « sont :

« a) Congénitales, provenant d'une malformation existant déjà à la « naissance par suite de la situation anormale du cæcum ou du colon

(1) *Bulletin de la Société de Médecine et d'Hygiène du Maroc*. Mars 1937.

« (arrêt de développement ou torsion du colon autour du mésentère), ou
« bien d'un défaut d'accolement plus ou moins étendu des mésentères, ou
« bien par suite du développement atypique de fascias péritonéaux
« anormaux. Il y a donc comme conséquence immédiate : soit mobilité
« anormale, soit fixité anormale du cæcum ou d'un segment plus ou moins
« étendu du colon droit ;

« b) Les autres sont acquises : la formation d'adhérences, de brides,
« d'accolements anormaux entre les viscères peut se produire dans
« deux foyers principaux :

« 1° En bas, au niveau du carrefour iléo-cæcal-appendiculaire, réalisant la périviscérite du carrefour inférieur ;

« 2° En haut, au niveau du carrefour sous-hépatique, autour de
« l'angle colique droit, de la vésicule biliaire, du duodénum, réalisant les
« périviscérites du carrefour supérieur.

« Le point de départ de ces deux foyers infectieux peut être l'appendicite, le foie et les voies biliaires, le duodénum, les organes génitaux, les colites, etc..., suivant les cas.

« De toute façon, il s'agit de péritonite partielle, de périviscérites localisées ou étendues, qui fixent ou immobilisent le cæco-colon droit dans une position plus ou moins anormale, et qui peuvent gêner son fonctionnement physiologique.

« Ces accidents inflammatoires, qui caractérisent essentiellement ces lésions acquises, peuvent d'ailleurs venir s'associer en les compliquant à un moment donné aux malformations congénitales, signalées plus haut (Pauchet).

« *Ainsi se trouvent réalisées des formes mixtes, d'abord congénitales et purement mécaniques, puis compliquées et infectées secondairement ;*
« *D'une façon générale, on peut dire que ce sont des affections intéressant une région, n'ayant qu'une symptomatologie d'emprunt, pouvant provoquer des troubles sur un ou plusieurs viscères à la fois, et qui rendent de ce fait le diagnostic très difficile.*

« En somme, selon la comparaison exacte de Trémolières, la plupart de ces processus fibreux intra-abdominaux sont, par rapport au péritoine, ce que les chéloïdes sont par rapport à la peau ».

Nous énumérerons dans ce groupe de fausses appendicites, non seulement tous les syndromes mécaniques du cæcum et du colon proximal qui y ont été classés par ces auteurs, mais encore tous ceux qui peuvent être originellement rattachés à une cause anatomique.

ANOMALIES CONGÉNITALES

Rentrent dans cette catégorie :

— des variations anatomiques importantes morphologiques et topographiques du cæcum : méga-cæcum, cæcum en chandelle, cæcum sous-hépatique, cæcum renversé, cæcum ectopique, transversal, placé dans la région ombilicale ou même dans la fosse iliaque gauche ; dolicho-côlon sigmoïde, enroulement en escargot de l'angle droit, boucles complètes plus ou moins importantes de

ce même angle droit, venant parfois s'interposer entre le diaphragme et la face supérieure du foie ou passant à travers une hernie diaphragmatique pour venir se loger dans la cavité thoracique droite, dolicho-côlon gibbeux ou en escalier;

— l'inversion totale des viscères abdominaux, l'ectopie ou certaines ptoses de quelques-uns d'entre eux;

— l'existence de brides ou de membranes qui peuvent d'ailleurs, comme les ptoses, ne pas avoir une origine congénitale constante.

PTOSES

Toutes les ptoses dont certaines ont été précédemment envisagées peuvent exercer une influence mécanique et cela aussi bien s'il s'agit de ptoses de segments digestifs que de ptoses viscérales diverses: rein, vésicule biliaire, etc...

MOBILITÉ ANORMALE DU CÆCO ASCENDANT

Le cæco ascendant est considéré comme anormalement mobile lorsque ses déplacements peuvent atteindre ou dépasser, dans les deux sens, 9 à 10 centimètres.

« C'est cette mobilité anormale du cæco-colon, qui lui permet dans certaines conditions de se déplacer, de descendre dans le bassin, derrière le pubis, de voyager dans la fosse iliaque droite jusque dans la fosse iliaque gauche (cæco-ascendant baladeur comme nous l'avons observé), de se plicaturer, de se tordre sur lui-même, de se couder sur les brides. Que sous l'influence de grossesses répétées, d'amaigrissement rapide, de flaccidité de la sangle musculaire de l'abdomen, de surmenage, de fermentations cæcales anormales, le cæco-ascendant anormalement mobile se déplace, alors l'équilibre, la compensation cessent et les troubles douloureux feront leur apparition. Tous ces troubles morbides d'allure aiguë ou chronique traduisent les mêmes accidents: *stase mécanique des matières dans le cæcum, retard de l'évacuation cæcale*, hypertrophie puis dilatation cæcale et douleurs consécutives, et à un degré plus grave, il peut se réaliser un véritable volvulus du cæco-ascendant, qui aboutit rapidement à des accidents extrêmement graves. » (Ed. Antoine et Th. de Martel).

Ptose et fixité du cæcum

Celle-ci est due, soit à des anomalies congénitales, soit à des processus pathologiques avec périviscérite du carrefour inférieur. En pareil cas, la recherche du cæcum par la palpation et même sa perceptibilité au toucher vaginal peuvent induire en erreur; il y a de la stase cæcale avec ses conséquences habituelles.

Ptose du côlon droit

Ptose due, soit à des éléments congénitaux: défaut d'accollement du méso-colon droit au péritoine pariétal postérieur ou longueur exagérée du cæco-ascendant, soit à des lésions acquises: tractions, étirements par brides, abaissement par le poids d'un rein mobile, etc.

D'après Antoine et de Martel, on peut noter les modalités suivantes:

« 1° Le cæco-ascendant anormalement mobile et ptosé (ptose du cæcum et d'une partie de l'ascendant, alors que l'angle droit reste à sa place) ;

« 2° La ptose localisée de l'angle colique droit ;

« 3° La ptose totale de l'angle droit, du colon ascendant et du cæcum ;

« 4° Enfin un type plus complet encore, auquel s'ajoute la ptose des deux tiers droits du transverse. Alors que l'angle splénique reste fortement accroché à sa place, le transverse affleure au pubis et la moitié droite du transverse s'accole en canons de fusil au cæco-ascendant. Dans la position debout, ils sont tous fortement ptosés dans la fosse iliaque droite et peuvent même se tasser derrière le pubis, jusque dans le cul-de-sac de Douglas.

« Dans ces deux derniers types anatomiques, tout le colon droit flottant est muni d'un long méso, qui ne s'est pas accolé ; il se trouve, par suite, être très mobile dans la cavité abdominale. Cette mobilité anormale du colon proximal peut entraîner une traction sur le pédicule mésentérique et l'artère colica média, qui compriment alors la troisième portion du duodénum, pouvant entraîner la constitution d'une occlusion sous-valérienne »...

« Ce qui prédomine ici encore chez ces malades, c'est la gêne mécanique que apportée au transit cæco-colique et le syndrome douloureux qui traduit cette gêne avec une intensité variable suivant le degré et l'importance des lésions anatomiques ».

MEMBRANES PÉRICOLIQUES

On a souvent constaté l'existence, au voisinage de l'iléon terminal et du cæco-ascendant, de dispositions anormales du péritoine, sous forme de brides ou de plis membraneux.

Leur origine a été très discutée et a donné lieu à trois théories différentes :

1° Origine embryonnaire : les membranes seraient congénitales et inflammatoires ;

2° Origine mécanique : les membranes seraient acquises mais non inflammatoires ;

3° Origine inflammatoire : les membranes seraient acquises mais d'origine inflammatoire ;

4° Origine mixte : certaines membranes seraient congénitales et

dépourvues de toute signification pathologique ; d'autres, étalées ou en bandes, seraient les vestiges purement inflammatoires d'un processus de protection ou de réparation. Elles pourraient jouer un rôle pathologique important. (Cole).

Il existe plusieurs types ou plusieurs variétés de membranes et brides péri-colo-iléales :

a) *Membrane de Jackson*. — Habituellement constituée par une sorte de voile transparent qui prend naissance, en dehors, sur le péritoine pariétal de la fosse iliaque droite et du flanc droit, elle se dirige transversalement ou en direction légèrement oblique à gauche, vers le colon ascendant sur lequel elle se perd. Elle peut cependant, parfois, envelopper complètement le colon, s'étendre sur le cæcum et l'appendice ou même envelopper seulement ces derniers.

L'action mécanique qu'elle exerce, l'intensité de cette action et les points sur lesquels elle s'exerce varient suivant ces modalités de développement : douleurs, troubles gastro-intestinaux, stase cæco-colique, signes d'auto intoxication, réalisant un tableau plus ou moins grave suivant les difficultés qu'éprouve le cæcum à se vider.

b) *Bride de Lane*. — Lane a lui-même donné de la bride (Lane's Kink) qui porte son nom, la description suivante :

« Le cæcum est maintenu sur son côté interne par le mésentère de la terminaison de l'iléon et par une portion de cet intestin qui, pratiquement, constitue un ligament interne du cæcum. L'effort est exercé sur la surface intérieure (la plus courte) du mésentère, plus que sur la surface antérieure (la plus longue).

« Pour équilibrer le poids augmenté d'un cæcum rempli, les résistances doivent se développer sur la surface postérieure du mésentère de l'iléon (sur une surface d'environ 5 à 7 centimètres), de telle sorte que la bande acquise aide le mésentère et l'iléon à soutenir en haut le cæcum.

« Il se développe, dans ces conditions, des faisceaux, puis, ultérieurement, des bandes, variables en largeur, et qui constituent finalement un véritable mésentère libre. Celui-ci étant plus court que le mésentère normal, est fixé, par sa plus large extrémité, à la base du mésentère, et par son extrémité étroite à la convexité de l'intestin, sur son bord non mésentérique (1).

La bride ainsi décrite entraîne « *la courbure de Lane* ». Celle-ci n'est autre qu'une inflexion de la portion terminale de l'iléon, en V renversé, à ouverture inférieure très aiguë. Elle a été observée non seulement par Lane, mais encore par Mayo, Connelle, Flint et Pauchet, etc...

(1) Lane ajoute : « Certains considèrent cette bande comme congénitale ; mais aucune preuve n'en a été apportée.

Cette disposition ou cette déformation anatomique provoquerait, par suite de la gêne qu'elle apporte au transit de la stase iléale qui en résulte, des troubles gastro-intestinaux et un ensemble de symptômes rappelant l'appendicite chronique.

En outre de la membrane de Jackson et de la bride de Lane, ont été signalés : le pli genito-mésentérique de Reid allant de la face antérieure ou postérieure du mésentère et parfois de l'iléon à la paroi abdominale du pelvis où il se continue avec le ligament suspenseur de l'ovaire; le pli pariéto-colique de Jonnesco et Juvara, ainsi que toute une série de membranes situées autour du colon proximal et de l'iléon.

Les formations de cette nature sont d'une telle variété et en tel nombre que Resjanoff les a réunies sous le nom de « ligament varioforme ». Elles contribuent au développement de formes également très diverses de péri-colite.

Il n'est pas inutile de rappeler, comme l'a fait observer Guillaume, que si « les membranes péri-colo-iléales sont une *condition suffisante* pour déterminer des accidents, ces accidents eux-mêmes ne sont pas une *conséquence nécessaire* de la présence de ces membranes. » Cette observation souligne, une fois encore, les difficultés d'interprétation auxquelles peuvent donner lieu, dans le diagnostic des syndromes du flanc droit, des constatations qui paraissent cependant bénéficier d'une certaine objectivité.

ADHÉRENCES — PÉRIVISCÉRITES ADHÉSIVES

Les adhérences, qu'elles soient consécutives à une intervention et de signification, pour ainsi dire, chéloïdienne, ou qu'elles résultent de réactions inflammatoires sous forme de viscérîtes ou de périviscérîtes adhésives, exercent également une action mécanique importante dont nous avons déjà signalé les effets (voir page 11).

ACCOLEMENT DU CÆCO-COLON ASCENDANT DROIT ET DU COLON DESCENDANT AVEC LE TRANSVERSE

L'angle colique droit peut être tellement aigu qu'il soit, pour ainsi dire, fermé, et que les deux branches du colon soient entre elles en contact immédiat, véritablement accolées. Cet accolement est lui-même plus ou moins intime ou réductible. Suivant deux expressions imagées, il peut rappeler les branches d'un compas,

enfermé dans sa boîte, ou les deux canons d'un fusil. Cela dépend plus particulièrement de l'existence ou de l'absence d'adhérences, de l'importance de ces dernières qui peuvent être plus ou moins développées et plus ou moins solidement organisées. S'il n'en existe pas, les deux branches coliques simplement juxtaposées sont relativement indépendantes l'une de l'autre; s'il en existe et si elles sont solidement constituées, les deux branches peuvent être irréductiblement unies l'une à l'autre.

Ed. Antoine et Th. de Martel ont classé ces accolements, d'après leur degré, suivant quatre types différents qui sont généralement admis :

a) 1^{er} type : Accolement en canons de fusil, spontanément réductible en position couchée ;

b) 2^e type : Accolement en canons de fusil, non spontanément réductible, mais que la palpation sous écran peut dissocier plus ou moins facilement ;

c) 3^e type : Accolement en canons de fusil, absolument irréductible même par les manœuvres de palpation profonde ;

d) 4^e type : On peut observer chez le même malade un double accolement en canons de fusil irréductible : l'un au niveau de l'angle droit, l'autre au niveau de l'angle gauche du colon. Ce dernier type peut avoir des conséquences particulièrement graves.

Le tableau clinique dépend de la modalité et du degré suivant lesquels s'exercent tiraillements, étirements, compressions ou fixités anormales. Il dépend également du point de départ et de la localisation des processus de péri-viscérite et c'est pourquoi la symptomatologie peut affecter des allures diverses: pyloro-duodénale, hépatique, vésiculaire, intestinale, etc...

V. — Appendicites chroniques vraies et Syndromes pseudo-appendiculaires associés

Appendicites chroniques secondaires

Dans les pages qui précèdent, nous avons délibérément passé sous silence, à propos de chacun des syndromes pseudo-appendiculaires, l'éventualité de les voir associés à l'appendicite chronique vraie.

Elle se trouve réalisée sous des modalités diverses qui vont de la simple coïncidence jusqu'à une étroite dépendance, traduisant même parfois une relation de cause à effet.

APPENDICITES SECONDAIRES

Il y a par exemple, des éléments anatomiques qui jouent un rôle déterminant, souligné par la généralité des chirurgiens, dans la genèse de certaines appendicites qui sont, dès lors, véritablement secondaires. Il en est ainsi tout particulièrement des déformations et des *plicatures cœcales*. En pareil cas, l'appendicite serait rarement primitive.

Devraient également être considérées comme des appendicites secondaires, en raison même de leur mécanisme originel, les appendicites vermineuses vraies.

Appendicites vermineuses. — Le rôle des parasites dans la genèse de l'appendicite chronique n'est pas contesté. On a, tour à tour, incriminé: tricocéphales, oxyures, ascarides, amibes pathogènes, bilharzia, etc...

Leur fréquence est diversement évaluée :

Rif a trouvé des oxyures dans 80 % des appendices examinés ; Solowjew dans 45 à 50 %.

Brumpt prétend que le tricocéphale se rencontre dans 4 % des appendices normaux, que l'oxyure se trouve dans 15 % des appendices d'enfants et seulement 3,5 à 4 % chez l'adulte. D'après lui, les ascaris lombricoïdes dont Poncel et Contar ont constaté la présence dans l'appendice, ne s'y rencontreraient que par exception.

L'influence de ces divers parasites peut être résumée sous les trois modalités suivantes :

a) Contenus dans la cavité appendiculaire, ils peuvent y exercer une action traumatique analogue à celle des autres corps étrangers (pépins de fruit, poils de brosse à dents, etc...) et faciliter ainsi l'inoculation de la muqueuse par les germes du bol fécal ;

b) Contenus dans le cæcum, ils peuvent jouer le rôle d'agents de propagation indirecte, l'inoculation appendiculaire étant, dans ce cas, secondaire à la typhlo-colite qu'ils ont provoquée ;

c) Leur présence peut n'avoir aucun rapport de causalité avec les troubles appendiculaires ou typhlo-colitiques ;

d) Ils peuvent, comme nous le verrons plus loin, donner lieu à un syndrome faussement appendiculaire.

Ajoutons que les œufs de ces divers parasites peuvent jouer le rôle des corps étrangers inertes et, comme eux, être le point de départ de concrétions intra-appendiculaires.

ASSOCIATION DES SYNDROMES APPENDICULAIRES
ET DES SYNDROMES PSEUDO-APPENDICULAIRES

L'association de l'appendicite chronique vraie aux divers syndromes pseudo-appendiculaires que nous avons énumérés n'étant nullement limitée à certains d'entre eux, nous avons préféré la rappeler sous une forme générale.

Cette association est d'ailleurs d'une telle fréquence qu'elle représente — on peut l'affirmer sans réserves — la cause la plus importante des nombreuses difficultés auxquelles se heurte le diagnostic différentiel.

Tous les examens et toutes les explorations entreprises pour résoudre ces difficultés devront en conséquence avoir pour directives et pour but essentiel, d'établir :

- 1° Si l'appendice doit être valablement incriminé ;
- 2° Si l'appendice est réellement seul en cause ;
- 3° Si l'appendicite chronique est associée à un autre syndrome douloureux du flanc droit.

Cette association peut se trouver réalisée par des processus différents :

a) L'appendicite chronique et un autre syndrome du flanc droit peuvent représenter des processus simplement concomittants, sans relation de cause à effet entre eux ;

b) L'appendicite chronique peut s'être développée à la faveur ou par propagation d'un autre syndrome ;

c) L'appendicite chronique peut avoir provoqué ou simplement favorisé un autre syndrome du flanc droit.

Il faudra donc toujours rechercher et s'efforcer de préciser :

1° Quelle est l'origine des troubles surajoutés ou superposés à ceux de l'appendicite ;

2° S'il y a entre eux simple coïncidence ou, au contraire, une dépendance quelconque et, dans ce cas, quelle est leur subordination, c'est-à-dire quel est le processus primitif, quel est le processus secondaire.

La détermination des relations qu'affectent entre eux les pro-

cessus coexistants est certainement le point le plus délicat du problème clinique. Elle a donné lieu à controverses parmi lesquelles nous nous contenterons de citer, à titre d'exemple, celles qui concernent, d'une part, le flirt appendiculo-ovarien et, d'autre part, les rapports de l'appendicite chronique avec la colibacillose urinaire (syndrome entéro-rénal d'Heitz-Boyer).

Pour conclure, à ce sujet, constatons que les phénomènes d'association sont démontrés, sous leurs différentes modalités, par des faits cliniques nombreux qui ont été bien mis en lumière dans les publications consacrées à l'appendicite chronique.

Constatons en outre que tous les auteurs, qui ont fouillé le problème si complexe du diagnostic différentiel, ont unanimement reconnu, à propos de la plupart des syndromes pseudo-appendiculaires, que l'examen radiologique devait être le complément indispensable et systématique de l'analyse clinique.

La classification suivant laquelle nous avons résumé les syndromes du flanc droit, classification qui n'a d'ailleurs aucune prétention à l'originalité, permet de discerner quels seront les éléments de diagnostic à préciser et d'entrevoir, en même temps, quelles seront les possibilités de l'examen radiologique à cet égard.

Si les phénomènes généraux, inflammatoires ou toxi-infectieux énumérés dans cette classification ne sont saisissables en radiologie que dans une certaine mesure seulement, d'une façon généralement indirecte et grâce à quelques réactions dont ils sont l'origine, il est, par contre, d'ores et déjà, permis de concevoir qu'il sera possible de déceler plus couramment, plus directement même, aux rayons X, les divers éléments groupés sous le titre anatomique et, en principe, toutes les modifications morphologiques ou topographiques.

CHAPITRE IV

LES MOYENS DE DIAGNOSTIC

L'appendicite aiguë réalise, le plus souvent, un tableau symptomatologique particulièrement significatif : début habituel brusque, nausées, vomissements, fièvre, défense musculaire, attitudes spéciales (décubitus appendiculaire de Signorelli), hyperesthésie cutanée, douleurs nettement localisées au point de Mac Burney, au point de Lanz, signes de Blaindel (torning-test), etc... Cet ensemble de phénomènes survenant avec brusquerie et acuité, sous forme de crise, forcent nécessairement l'attention et une analyse clinique qui entraîne, dans la plupart des cas, le diagnostic.

Il n'en est pas ainsi dans l'appendicite chronique. Nous venons de résumer les signes généraux, les réactions réflexes ou de voisinage et les processus divers dont il faut débrouiller le rôle ou l'importance dans la symptomatologie que présente chaque malade et qui compliquent singulièrement la recherche du diagnostic.

Examen Clinique

L'examen clinique — à commencer par l'interrogatoire qui en est toujours le premier temps — devra tenir compte de ces éléments, les recueillir, les coordonner et surtout rechercher leur origine véritable, car aucun d'eux n'a une valeur pathognomonique.

Ils permettront de noter :

1° Les phénomènes généraux : modifications de l'état général, altération du teint, fièvre, troubles nerveux, etc...;

2° Les troubles digestifs avec l'indication de leur date d'apparition, de leur horaire, de leur périodicité : vomissements, réflexe

nauséux, signe de la langue (langue sale, grisâtre, sauf à la pointe et sur les bords), fétidité de l'haleine, appétit capricieux, digestions lentes ou difficiles, constipation, diarrhée, etc... ;

3° Les phénomènes douloureux avec les indications relatives à leur siège, à leur caractère, à la date à laquelle ils ont apparu pour la première fois, à leur périodicité plus au moins régulière ou à leur défaut total de périodicité, à leurs relations de concomitance ou de succession avec d'autres phénomènes, etc... ;

4° Tous les troubles pouvant être attribués à des causes nettement déterminées : coliques néphrétiques, troubles génitaux, parasites intestinaux, etc...

L'examen direct des organes dont la participation aura été notée, sera dirigée suivant ces premières données dont il faudra s'efforcer de préciser la signification et la valeur. L'exploration manuelle, le toucher vaginal ou rectal, fourniront le plus souvent d'utiles indications sur l'état de ces différents organes ; mais ce procédé d'examen ne permettra que très rarement de conclure à l'existence ou à l'absence de lésions appendiculaires.

Il existe cependant quelques signes locaux dont la recherche systématique s'impose.

SIGNES LOCAUX

Malgré l'extrême variabilité d'allure clinique qu'affecte l'appendicite chronique et malgré que les symptômes douloureux soient eux-mêmes fort variables, on peut dire cependant que les phénomènes sensitifs sont les plus constants parmi les signes locaux et que la simple constatation de ces signes dans certains cas, leur recherche dans d'autres, prend une importance essentielle dans l'examen clinique. Il existe, en effet, des douleurs spontanées ou subjectives, accusées par le malade et qu'il suffit, en conséquence, de noter ; mais il y a aussi des douleurs provoquées ou objectives qu'il faut savoir rechercher. Les unes et les autres présentent quelques variations de siège ; elles présentent surtout des différences de caractère assez grandes. En fait, la douleur est généralement considérée comme le signe crucial de l'appendicite chronique.

1° *Douleur subjective ou spontanée.*

La douleur qu'accusent la plupart des malades est habituellement abdominale ; elle siège surtout autour de l'ombilic ou dans la cuisse du même côté. Elle est tantôt vive, tantôt sourde, se manifestant alors par un simple endolorissement, par une gêne, de la tension, de la pesanteur, avec, à certains moments, une sensation de barre, des piqûres, des pincement ou des élancements. Elle est parfois profonde, parfois superficielle. Rarement permanente, elle survient par crises isolées ou récidivantes et, dans les deux cas, de durée très variable. Ajoutons qu'elle siège fréquemment à distance, soit dans la région vésiculaire, soit plus souvent au niveau du creux épigastrique.

Phénomène à peu près constant ou, tout au moins, dominant de l'appendicite chronique, la douleur subjective n'est pas tellement caractéristique qu'elle puisse sérieusement étayer le diagnostic.

« Il existe quelquefois, dit Ramond, des équivalents de ces crises douloureuses appendiculaires » : pâleur de la face et fatigue survenant brusquement et disparaissant de même, sans la moindre algie abdominale.

2° *Douleur objective ou provoquée*

La recherche de la douleur éveillée par la palpation profonde, par la compression ou par des manœuvres diverses occupe une place importante dans l'exploration clinique en vue du diagnostic.

La palpation de la fosse iliaque droite est pratiquée après avoir couché le malade sur le dos, les jambes en demi-flexion, et lorsque la résolution musculaire est obtenue.

Siège de la douleur. — La douleur provoquée par la palpation profonde siège le plus souvent au point communément dénommé « point de Mac Burney », c'est-à-dire au milieu de la ligne qui unit l'ombilic à l'épine iliaque antérieure et supérieure. Ainsi délimité ce point est plus en dedans que cet auteur ne l'avait signalé, puisque Mac Burney le situait à un pouce et demi ou

deux, soit 4 à 5 centimètres environ, de l'épine iliaque, sur la ligne ilio-ombilicale.

Cette localisation de la douleur maxima, éveillée par la pression, localisation à laquelle on a voulu donner une valeur pathogmonique, varie suivant les auteurs: Lanz, Clado, Morris, Munro, Lentzmann, etc... En réalité, cette valeur pathogmonique ne saurait dépendre d'une localisation rigoureusement mathématique, car, comme le faisait remarquer Antoine, on doit se rappeler avec humilité « les recherches de Lejars qui, ayant enfoncé des aiguilles au niveau du point théorique de Mac Burney, ne les vit jamais passer par l'appendice ». On ne conçoit pas que le point de Mac Burney, comme d'ailleurs les points signalés par les autres auteurs, puissent être considérés comme correspondant invariablement à la projection appendiculaire sur la peau, alors que l'on connaît les nombreuses variations topographiques de l'appendice, suivant les dispositions anatomiques du cæcum, et suivant même l'état de vacuité ou de distension de ce dernier. C'est pourquoi certains en sont arrivés à considérer le point de Mac Burney comme l'extériorisation d'un arc réflexe nerveux.

Il convient d'ajouter que la douleur provoquée n'est pas toujours localisée en un point précis, mais qu'elle peut être diffuse et s'étendre à toute la région cæco-appendiculaire.

La pression profonde exercée sur la fosse iliaque droite, même au point de Mac Burney, peut n'éveiller aucune douleur mais provoquer des nausées. Il arrive même que ce n'est pas la compression qui soit sensible, mais, au contraire, la décompression qui lui succède.

La douleur provoquée présenterait, suivant Walther, deux caractères distinctifs. D'après lui, elle ne cesserait pas avec la pression et persisterait parfois jusqu'à un quart d'heure après que celle-ci ne s'exerce plus; elle pourrait être réveillée par toute pression profonde, large, en un point quelconque de l'abdomen, sans qu'il soit nécessaire de comprimer directement l'appendice.

Meltzer, d'une part, Lapinski et Jarvorski, de l'autre, ont attiré l'attention sur un signe extrêmement important: c'est que la douleur locale qui apparaît pendant la compression de la fosse iliaque droite augmente nettement si le malade soulève le talon

et la jambe droits au-dessus du plan du lit. Ce mouvement, exécuté à la demande du médecin arrache le plus souvent un cri de souffrance au sujet examiné et arrête instantanément le mouvement de la jambe.

D'autres manœuvres complètent encore l'exploration et donnent lieu aux signes suivants :

Signe du lacet. — Ce signe a été récemment décrit par Moutier: « Le malade, souffrant d'un syndrome iliaque droit, place le pied droit bien à plat sur un tabouret ou une chaise, de façon à ce que la cuisse soit sensiblement à angle droit sur le bassin. On l'invite ensuite à plier assez brusquement le tronc sur la cuisse, en portant, pour la commodité de la manœuvre et la précision du geste, les deux mains au soulier comme pour nouer le lacet. Le malade peut, lors de cette manœuvre, souffrir ou non. S'il n'accuse aucune douleur, cela ne veut pas dire que l'appendice ou cæco-ascendant soient intacts, cela signifie seulement que les conditions requises pour que se manifeste la douleur ne sont point réalisées.

« Si la douleur existe, il convient d'en analyser les caractères et d'en étudier les facteurs. La condition nécessaire à l'apparition de la douleur est la distension cæcale. »

Signe de Rowsing ou de Chase. — Ce signe est caractérisé par ce fait que l'on détermine une douleur très nette au niveau du point de Mac Burney en appuyant fortement avec la main droite sur la main gauche appliquée déjà elle-même à plat sur le colon descendant et que l'on fait glisser de bas en haut vers l'angle splénique. La douleur résulte ici du refoulement des gaz coliques vers la région cæco-appendiculaire.

Signe de Bastedo. — Ce signe est analogue au précédent, mais avec cette particularité que pour provoquer la douleur on ne refoule pas les gaz intestinaux par compression manuelle, mais que l'on procède par insufflation du côlon au moyen d'une sonde rectale.

Réflexes de défense. Contracture localisée. — La défense musculaire, dans la région appendiculaire, la flexion de la cuisse droite, la contracture douloureuse des muscles de la face, etc... provoquées par la palpation, sont des signes à retenir.

Il arrive fréquemment que la main qui explore la fosse iliaque droite perçoive la contracture de la paroi musculaire. Cette contracture localisée étant un signe de grande valeur, doit être, en particulier recherchée systématiquement.

Abolition du réflexe cutané abdominal à droite. — Ce signe, auquel Sicart a attribué une grande importance, serait plus rare dans l'appendicite chronique que dans l'appendicite aiguë.

Signes locaux divers. — L'exploration manuelle permettra, en outre, de constater un certain nombre de signes de valeur diverse que nous tenons à énumérer :

a) La perceptibilité de l'appendice sous forme de cordon douloureux, dur et roulant sous le doigt (Jalaguier) ;

b) L'épaississement de la fosse iliaque droite, moins libre, moins profonde que la gauche (Reclus) ;

c) L'épaississement des parois du cæcum ;

d) Le tympanisme cæcal, révélé par la sonorité à la percussion et le gargouillement que provoque la compression (Kerewitz), symptôme auquel est généralement attribuée une grande importance dans l'appendicite chronique.

VALEUR DIAGNOSTIQUE DES SIGNES LOCAUX

Quelle est la valeur de tous ces signes locaux ? Nous avons déjà, au cours de ce chapitre, et pour certains d'entre eux, fait suivre leur exposé des réserves qu'ils comportent.

On peut dire que leur valeur intrinsèque est, en principe, diminuée, et cela d'une façon tout à fait générale, par leur inconstance même. On peut ajouter que la relativité de leur signification est, pour la plupart d'entre eux, encore accentuée par l'irrégularité ou la variabilité avec laquelle ils se manifestent. C'est la conclusion à laquelle arrivent la généralité des auteurs qui ont traité cette question. Rappelons à ce sujet quelques appréciations typiques. S'agit-il de la perception de l'appendice, au palper, signalée par Jalaguier ? Ramon fait observer qu'« elle est très rare, exceptionnelle même, dans l'appendicite chronique d'emblée, où l'on a pris très souvent pour l'appendice malade et roulant sous les doigts ce qui n'était que magma d'adhérences,

plicatures du bord externe du muscle grand droit de l'abdomen, corde épiploïque, c'est-à-dire ce que Walther confond sous le nom de pseudo-cordons ».

S'agit-il de la manœuvre de Rovsing ? A. C. Guillaume fait remarquer « qu'elle indique autant une colite droite qu'une appendicite ».

S'agit-il de la douleur elle-même dont ils ont soigneusement analysé la recherche et les caractères, Antoine et de Martel concluent : « Malgré sa grande fréquence, rien n'est moins pathognomonique que la douleur subjective ou objective au niveau de la fosse iliaque droite et considérée à l'état isolé. Cette douleur peut être constatée dans de nombreuses autres affections régionales ou lointaines ; elle peut être constatée alors qu'à l'opération on trouve l'appendice ailleurs, dans la fosse iliaque gauche, par exemple, ou sous le foie. Enfin, elle peut faire défaut dans un certain nombre d'appendicites nettement caractérisées par ailleurs ».

En résumé, autant l'association de certains signes cliniques locaux ou généraux, directs ou réactionnels, peut faciliter le diagnostic d'appendicite chronique, autant la constatation d'un signe isolé sera généralement insuffisante et laissera subsister une totale incertitude. C'est l'opinion de tous ceux qui ont étudié les difficultés du diagnostic de l'appendicite chronique.

Examens de Laboratoire

EXAMEN DU SANG

Hématologie. — Les travaux d'Ed. Antoine et de Th. de Martel ont mis en évidence l'importance des données hémato-logiques parmi les éléments divers dont la confrontation doit utilement concourir au diagnostic d'appendicite chronique.

La valeur intrinsèque de l'examen du sang résulte de constatations concordantes faites par ces auteurs et qui ont démontré, d'après eux, la constance des règles suivantes :

1° Il existe une *formule sanguine type* que l'on doit retrouver chez tout individu normal, dans des conditions identiques de jeûne et de bonne santé.

« Cette identité du sang chez tous les hommes est un des faits les plus remarquables de la physio-pathologie. (Réserve faite pour les groupes « sanguins) ».

Chez l'enfant, jusqu'à 11 ou 12 ans, la formule leucocytaire fait ressortir 50 % de polynucléaires et 50 % de mononucléaires.

A partir de 12 ans et jusqu'à la vieillesse, quels que soient l'âge, le sexe, le pays d'origine et la race, la formule est la suivante :

Globules blancs	5.500 à 6.500
Polynucléaires	65 à 67 %
Eosinophiles	1 à 2 %
Mononucléaires	32 à 34 %

2° Tout examen qui révèle des chiffres dépassant ceux de la formule « indique au médecin un état infectieux quelconque, mais « certain, qu'il doit rechercher avec patience dans l'état des « ganglions, des amygdales, du rhino-pharynx, des tissus, des « dents, etc..., ou une maladie en incubation (grippe, rougeole). »

Ainsi, d'après Antoine et de Martel, un individu normal ne doit pas avoir plus de 6.500 globules blancs par mmc. et une polynucléose dépassant 67 % au maximum, mais les variations de ces pourcentages ne peuvent être prises en considération que si elles résultent d'*examens correctement effectués* (le matin à jeûn, en dehors des règles et de toute maladie concomitante).

Ces auteurs ont pu faire état d'examens pratiqués « sur des « milliers de malades de tous âges, de toutes conditions et de tous « les pays. »

Du très grand nombre d'observations ainsi réunies, ils ont dégagé la conclusion suivante:

L'appendicite chronique d'emblée s'accompagne toujours de modifications dans la formule du sang, modifications caractérisées par une leucocytose légère (de 6.500 à 10.000 et plus) avec mononucléose de 40% et plus, pouvant réaliser même, dans les cas extrêmes, une véritable inversion de la formule leucocytaire. Ils ont d'ailleurs constaté, ce qui confirmerait leur conclusion, que la leucocytose révélée par l'examen hématologique avant l'appendicectomie disparaissait dans les quelques semaines qui suivent l'intervention.

Ils ont, d'autre part, signalé quelques particularités qui permettent de déterminer le caractère de relativité de ce test hématologique:

1° Dans les crises d'appendicite aiguë ou subaiguë qui préparent l'*appendicite chronique secondaire* la leucocytose et la polynucléose

s'abaissent progressivement au fur et à mesure que les phénomènes d'acuité s'apaisent ; ainsi : « la formule du sang au cours de l'appendicite chronique d'emblée et de l'appendicite chronique secondaire à une crise, tendent à se rejoindre, indiquant des lésions anatomiques analogues. »

2° « Au cours des accidents douloureux du colon droit relevant de lésions congénitales (ptose du cæcum, typhlatonie, torsion ou plicature du cæcum, ptose de l'angle colique droit, accollement en canons de fusil, membrane de Jackson, etc...), on ne constate aucune modification de la formule sanguine. Tant qu'il ne s'agit que d'accidents douloureux, mécaniques du colon et du cæcum, sans lésions inflammatoires, le sang reste normal. »

« Plus tard, au bout de plusieurs mois de maladie, quand la stase stercorale prolongée dans le colon droit s'est compliquée de réactions inflammatoires péricoliques secondaires, on voit survenir des modifications globulaires qui traduisent la gravité et l'ancienneté de l'infection secondaire.

« On peut noter alors :

« a) une anémie plus ou moins marquée. Les toxi-infections prolongées s'accompagnent de la destruction des globules rouges dont le nombre peut tomber à 4.000.000 ou 3.500.000 et même plus bas. Le taux de l'hémoglobine est abaissé ;

« b) une leucocytose nette de 10.000 et plus.

« Il y a, soit de la mononucléose en cas d'intoxication intestinale prédominante ; soit au contraire, de la polynucléose à 70 %, 75 % et plus s'il y a état infectieux plus accusé. (Épiploïte, polyviscérites des carrefours). »

« Les modifications sanguines confirment donc l'existence d'une lésion réelle organique, du côté droit de l'abdomen ; mais elles ne sauraient servir à différencier une lésion mécanique du colon infecté, d'une crise d'appendicite subaiguë. Dans toutes ces maladies, on note de la leucocytose avec polynucléose : »

Eosinophilie. — Rappelons enfin que l'eosinophilie moins fréquente, pour Antoine et de Martel, qu'elle ne l'avait paru à Loeper, serait un signe fréquent d'épiploïte concomittante ou de la présence de parasites intestinaux.

Valeur diagnostique de l'examen hématologique

Quelle place faut-il accorder aux constatations hématologiques dans la discussion du diagnostic d'appendicite chronique ? Deux éventualités doivent être envisagées à ce point de vue, les deux seules qui peuvent pratiquement résulter de cet examen :

1° L'examen révèle une formule sanguine normale.

Cette conclusion élimine le diagnostic d'appendicite chronique.

2° L'examen révèle des modifications de la formule sanguine: leucocytose monocléaire ou monocléose seule.

Ce résultat permet de conclure à l'existence d'une infection latente, chronique, évoluant insidieusement, mais absolument certaine. Ce premier point étant acquis, il s'agit de rechercher quel peut être le processus infectieux en cause. Un examen attentif permettra ou bien de le découvrir dans d'autres organes et d'exclure l'hypothèse d'une appendicite chronique, ou bien de ne trouver aucune autre localisation et, dans ce cas, de retenir les signes hématologiques en faveur de l'appendicite chronique.

« En résumé, comme le déclarent nettement Antoine et de Martel, l'examen hématologique seul ne saurait permettre de « poser le diagnostic d'appendicite, pas plus que les données de « l'examen radiologique seul; mais examen hématologique et « examen radiologique viennent étayer et confirmer l'examen « clinique, qui seul doit compter en dernier lieu. »

Examen chimique du sang. — Antoine, de Martel, Heitz-Boyer et Grigault ont pratiqué le dosage de l'indican dans le sang et dans l'urine des malades atteints d'affections intestinales. Ils ont cherché à contrôler, par ce procédé, la production anormale de poisons intestinaux. Leurs travaux les ont amenés aux conclusions suivantes qui correspondent aux diverses modifications qu'ils ont constatées:

a) Le taux de l'indican est-il normal (1) aussi bien dans l'urine que dans le sang ? Il n'y a pas de stase cæcale ;

b) Le taux de l'indican est-il, en même temps, augmenté dans le sang et très élevé dans l'urine ? Il y a production abondante de poisons intestinaux et stase cæcale, mais élimination rénale excellente ;

c) Le taux de l'indican est-il, en même temps, élevé dans le sang et normal ou faible dans l'urine ? Il y a production et résorption abondantes de poisons intestinaux avec élimination rénale déficiente.

AUTRES EXAMENS DE LABORATOIRE

« L'analyse chimique des urines (taux d'indican, etc...); leur examen cyto-bactériologique complété par des ensemencements peuvent fournir des indications sur les troubles du fonctionnement intestinal.

(1) D'après Grigault, le taux normal de l'indicanémie est de 0 millig. 7 ; le taux normal de l'indicanurie de 0 gr. 10, dosée en indoxyle.

L'examen des selles peut révéler: la présence de parasites, la preuve de fermentations ou de putréfactions anormales, l'existence de colites ou de troubles cæcaux.

Les possibilités qu'offrent ces divers examens, pour obtenir certaines précisions, étendent singulièrement le champ des investigations utiles. Aucun d'eux n'est capable de fournir un élément décisif de diagnostic différentiel, mais chacun d'eux peut contribuer soit à faire exclure, soit, au contraire, à faire retenir certaines hypothèses diagnostiques.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS DE PRATIQUE JOURNALIÈRE

Dans les chapitres précédents, nous avons mis en lumière les difficultés de toute nature qui font du diagnostic de l'appendicite chronique vraie l'un des problèmes les plus délicats parmi ceux que les praticiens ont quotidiennement à résoudre. Nous avons, en même temps, rappelé que tous ceux qui en ont traité ont conclu à la nécessité de rechercher dans l'examen radiologique l'appoint de signes complémentaires généralement intéressants. Nous aurions pu étayer cette conclusion sur des faits empruntés à diverses publications; mais nous avons préféré — puisqu'il s'agit d'un problème de pratique journalière — demander notre documentation au mouvement journalier d'un Laboratoire de Radiologie auquel s'adressent de nombreux praticiens. Il nous a paru particulièrement suggestif de prendre, pour ainsi dire sur le vif, pendant une période de quelques mois, leur collaboration avec le radiologue.

Les observations dont nous reproduisons les éléments essentiels, n'ont pas été spécialement recueillies en vue de cette documentation ou pour servir de base à une statistique quelconque. Nous les avons consultées rétrospectivement sous la forme même où elles ont été consignées, c'est-à-dire en dehors de toute idée préconçue ou de tout souci de démonstration, le radiologue s'étant contenté de répondre, dans chaque cas, aux questions qui lui avaient été posées.

Si ces observations avaient été établies en vue d'un travail spécial, elles auraient pu faire mention, plus régulière ou plus

complète, des suites données aux conclusions de l'examen radiologique, et ajouter ainsi à ces conclusions le contrôle des constatations opératoires ou des résultats thérapeutiques. C'est un élément que nous n'avons pas pu retrouver d'une façon constante. Quelqu'intérêt qu'il eût pu présenter, notre intention n'était d'ailleurs pas particulièrement de le dégager des documents mis à notre disposition. Ce que nous avons uniquement demandé à ces documents, c'est la réponse aux deux questions suivantes qui posent le problème du diagnostic sous son incidence quotidienne:

a) Quels étaient les troubles ou le syndrome qui avaient motivé l'examen radiologique ?

b) Quels ont été, en partant de l'indication de recherches posée par le médecin traitant, les éléments de diagnostic fournis par l'examen radiologique ?

C'est sous cette incidence que doit être dégagé l'intérêt des observations que nous résumons ci-après.

C'est pourquoi nous les avons groupées suivant les diverses éventualités qui se trouvent habituellement réalisées dans la pratique et qui sont les suivantes:

1° L'examen radiologique confirme les présomptions cliniques d'appendicite chronique:

2° L'examen radiologique révèle suspects des appendices qui, cliniquement, n'étaient pas présumés être en cause:

3° L'examen radiologique, pratiqué avant l'intervention, révèle des éléments anatomiques, topographiques, mécaniques aussi intéressants à connaître au point de vue pathogénique, qu'au point de vue des décisions et prévisions opératoires:

4° L'examen radiologique, pratiqué postérieurement à l'intervention, a fourni l'explication rétrospective de l'insuccès thérapeutique total ou partiel de certaines appendicectomies, en apportant un élément complémentaire de diagnostic ignoré avant l'opération:

5° L'examen radiologique a permis de retenir ou d'exclure des présomptions d'association ou de concomitance de l'appendicite et d'autres lésions ou affections:

6° L'examen radiologique a laissé subsister l'incertitude du diagnostic:

7° L'examen radiologique a pu faire considérer comme suspects des appendices qui, après intervention, ont été jugés sains, sur leurs seules apparences macroscopiques et sans autre contrôle ou dont l'examen histologique, malgré ces apparences, a démontré les altérations pathologiques.

Première Série

OBSERVATION N° 1.

Mad. Th... J...

Examen du 14 janvier 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du médecin traitant) :

« Douleurs dans l'hypocondre droit. Troubles digestifs. Un examen radiologique précédent n'a rien révélé d'anormal du côté de la vésicule biliaire. Examiner l'appendice. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... La région appendiculaire est extrêmement douloureuse à la pression. On note la perméabilité partielle seulement d'un appendice latéro-cæcal interne descendant.

Conclusion : Il paraît s'agir d'appendicite chronique.

Intervention : « Appendice adhérent à la face interne du cæcum ; l'extrémité distale est seule libre. Appendicectomie. »

Suites : « Amélioration nette des troubles digestifs et disparition des phénomènes douloureux. »

OBSERVATION N° 2.

Mad. P... J...

Examen du 7 février 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Syndrome entéro-colitique chronique avec spasme intestinal ; sensibilité très marquée de la fosse iliaque droite ; état nauséeux.

« Examen radiologique du tube digestif, principalement du côlon et de la région iléo-cæcale. »

Technique : Repas opaque. — Méthode du double repas.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Le cæcum est incisé de contractions spastiques. L'appendice n'est pas visible. Toute la région iléo-cæcale est très douloureuse.....

Conclusion : Anatomie et physiologie gastro-duodénales normales. Pas de retard dans le transit. Par contre, les déformations iléo-cæcales, le point douloureux et l'invisibilité de l'appendice sont autant de signes de probabilité en faveur d'un processus de pérityphlite à point de départ probablement appendiculaire. Deux clichés de la région iléo-cæcale pris respectivement aux deux temps de l'examen, confirment les résultats de la radioscopie.

Intervention : N'a pas été opérée.

OBSERVATION N° 3.

Mad. S... H...

Examen du 22 février 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Radiographie du gros intestin pour appendicite chronique. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Cæcum incisé de contractions spasmodiques permanentes.

Même sous des incidences variées, l'appendice reste invisible. Région iléo-cæcale très douloureuse à la pression.

Conclusion : Ces divers signes sont en faveur d'un diagnostic d'appendicite chronique.

Intervention : N'a pas été opérée.

Suites : N'a pas été revue.

OBSERVATION N° 4.

Mad. M... F...

Examen du 13 mars 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Syndrome d'appendicite chronique très net : plastron, hyperesthésie, vomissements, constipation. Entérorrhée très accusée. »

« Examen radiologique de la région appendiculaire. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Le cæcum est spasmé, incisé de contractions permanentes. Un

point douloureux net (Mac Burney) se projette sur son bord interne.

Même sous incidences variées, l'appendice n'est pas visible. Plusieurs clichés centrés sur la région iléo-cæcale confirment les données de l'examen radioscopique.

Conclusion : Sujet suspect d'appendicite chronique.

Intervention : « Appendicectomie quelques jours après l'examen. Gros appendice, enflammé, enveloppé dans de nombreuses adhérences. »

Suites : « Résultat post-opératoire parfait. Seules les adhérences persistantes dues à la pérityphlite et à la péricolite provoquent, de temps en temps, quelques douleurs ; mais le transit intestinal s'effectue plus régulièrement et plus aisément. »

OBSERVATION N° 5.

Mad. P... G...

Examen du 18 mai 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Depuis environ un an et demi, troubles digestifs, pesanteur et douleurs gastriques au moment des digestions ; pas de vomissements, constipation, amaigrissement. Point douloureux gastrique et peut-être point appendiculaire ? »

« Examiner l'estomac et la région appendiculaire. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Morphologie et physiologie gastro-duodénale normales. Cæcum bas-situé, segmenté de contractions. Malgré les changements d'incidence, l'appendice n'est pas visible. Le côlon droit est douloureux à la pression sur toute sa longueur, mais le point douloureux le plus vif coïncide avec la projection de la valvule iléo-cæcale, un peu au-dessous du point de Mac Burney.

Conclusion : Estomac et duodénum normaux. Appendice suspect.

Intervention : N'a pas été revue depuis l'examen.

OBSERVATION N° 6.

Mad. L1... M...

Examen du 26 mai 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Entéro-colite. Douleurs dans la fosse iliaque droite. Examiner l'appendice. »

Technique : Enéma floculant.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

La totalité du cadre colique s'injecte facilement. Les bords coliques sont nets, ce qui élimine toute hypothèse de colite grave. Rapports normaux. Cæcum incisé de contractions spastiques. Un point douloureux net (Mac Burney) coïncide avec la projection de la valvule iléo-cæcale. Sur les clichés de détail, le cæcum s'est vidé en partie, après des manœuvres de massage en profondeur. Le segment proximal de l'appendice est opacifié. Celui-ci est renflé en massue et accolé au bas-fond cæcal. Iléon terminal sans anomalies.

Conclusion : Sujet suspect d'appendicite chronique. Aucun signe radiologique de colite grave.

Intervention : N'a pas été opérée.

Traitement médical : « Les crises aiguës se sont espacées et sont devenues bénignes. »

OBSERVATION N° 7.

Mad. R... J...

Examen du 8 juin 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Migraines, constipation, règles douloureuses. Appendicite chronique probable chez une malade atteinte d'annexite double. Radiographie du gros intestin. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Cæcum incisé de contractions spastiques permanentes. Point douloureux net coïncidant avec la projection de la valvule de Bauhin. L'appendice n'est pas visible.

Conclusion : Sujet très suspect d'appendicite chronique.

Intervention : N'a pas été opérée. N'a pas été revue.

OBSERVATION N° 8.

Mad. M.....

Examen du 30 octobre 1936. Fig. 3 et 4.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

Fatigue générale ; amaigrissement ; douleurs abdominales avec maximum dans le flanc droit. Point douloureux nettement localisé au Mac Burney et retrouvé à divers examens.

Technique : Enéma floculant.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

1° *Stade de réplétion.* — Le cadre colique s'injecte facilement ; il est normal dans l'ensemble.

Côlons droits longs ; cæcum bas situé et replié vers la gauche, largement déplié ; les bords en sont réguliers, sauf au point d'implantation appendiculaire, où se dessinent deux dents. L'appendice est en ce moment filiforme ; il suit un trajet ascendant...

2° *Stade de collapsus.* — les côlons droits sont au stade de collapsus ; les plis sont réguliers, un peu plus nombreux que de coutume. Le bas-fond cæcal est encore injecté et orienté vers la gauche.

L'appendice a un calibre élargi, et un trajet sinueux. Lorsque le distincteur écarte et relève le bas-fond cæcal, l'appendice se tend et il

est possible à ce moment-là de constater une adhérence entre l'extrémité de cet organe et le bord droit du recto-sigmoïde.

Conclusion. — Intégrité du cæcum, sauf réaction de pérityphlilite au pourtour de l'insertion appendiculaire, et adhérence probable d'un appendice suspect avec le rectum ou le sigmoïde.

Intervention. — « A l'ouverture du péritoine, liquide citrin en abondance, pas de granulations ; cæcum et côlon ascendant mobiles jusqu'au niveau angle hépatique. Appendice macroscopiquement sain qui, après excrèse est envoyé pour examen histologique. »

Examen histologique. — L'appendice reçu, de petit calibre, a été sectionné en 12 rondelles qui ont toutes été incluses si bien que l'examen a porté sur la totalité de l'organe. Ce fait a sa valeur étant donné qu'il n'a pas été possible de déceler de lésions tuberculeuses sur le péritoine ni dans la sous-muqueuse. Les lésions constatées sont d'une part franchement chroniques ; le péritoine est épais, hyalin, contient quelques lymphatiques distendus et remplis de liquide de stase ; les petits vaisseaux sont scléreux, et la sous-muqueuse contient un peu de graisse, ce qui est généralement le fait de lésions déjà anciennes.

De plus, une atteinte inflammatoire récente, évolutive, se manifeste au niveau de la muqueuse qui est tapissée par un peu de pus et nettement congestive ; des follicules clos qui sont parsemés de quelques plages hémorragiques, et du méso-appendice qui est creusé de veines très élargies à paroi œdémateuse.

Il s'agit en résumé d'une appendicite à la fois chronique, ancienne et subaiguë, récente et évolutive, avec participation du méso-appendice qui est infiltré de sang ; la coloration par le Ziehl, faite par surcroît de précaution vient confirmer, en montrant l'absence de bacilles de Koch dans les zones les plus inflammatoires, qu'il ne s'agit pas de lésions de nature tuberculeuse ; les germes observés sont multiples, surtout très abondants, comme il est de règle au niveau de la lumière centrale de l'appendice. (D^r P. Gauthier-Villars, Paris).

OBSERVATION N° 9.

M^r C.....

Examen du 12 décembre 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Jeune homme de 17 ans. Etat appendiculaire. Réserves au sujet d'une tuberculose iléo-cæcale possible. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... la substance opaque est passée dans le transverse et le descendant, mais sans remplir d'une façon satisfaisante les côlons droits. Le cæcum en particulier donne une image brouillée, grumeleuse.

Autant que son aspect radiologique permet de le constater, le bas-fond n'est jamais bien déplié. L'image obtenue est celle de Stierlin.

Cet aspect n'est pas pathognomonique. Il signale une typhlilite qui peut être d'origine soit appendiculaire soit tuberculeuse.

A noter qu'un point douloureux assez émoussé siège sur le bord interne du cæcum au voisinage immédiat de la valvule iléo-cæcale.

Pour préciser le diagnostic, il conviendrait de pratiquer un lavement opaque, à moins que l'état clinique du sujet ne le contre-indique formellement.

Ce dernier examen n'a pas été pratiqué.

Intervention. — Appendice enflammé, gros court, adhérent au bas-fond cæcal, contenant un peu de pus. Pas de granulations suspectes ; aucun aspect tuberculeux. Appendicectomie.

Suites. — Guérison avec reprise rapide de plusieurs kilogr.

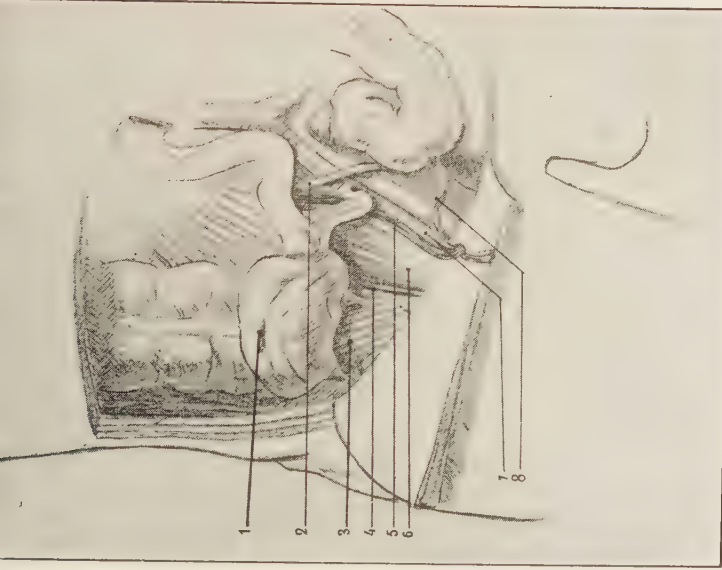


Figure 1

1. Bas-fond cæcal récline
2. Uretère.
3. Nerf fémoro-cutané.
4. Nerf crural.
5. Vaisseaux spermaticques.
6. Muscle psoas-iliaque.
7. Artère iliaque externe
8. Canal déférent.

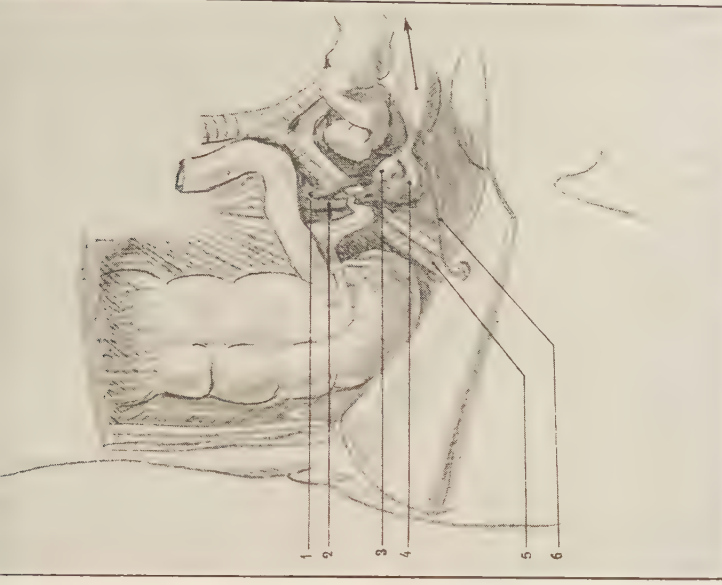


Figure 2.

1. Uretère.
2. Vaisseaux utéro-ovariens.
3. Ovaire.
4. Trompe.
5. Artère iliaque externe.
6. Ligament rond.

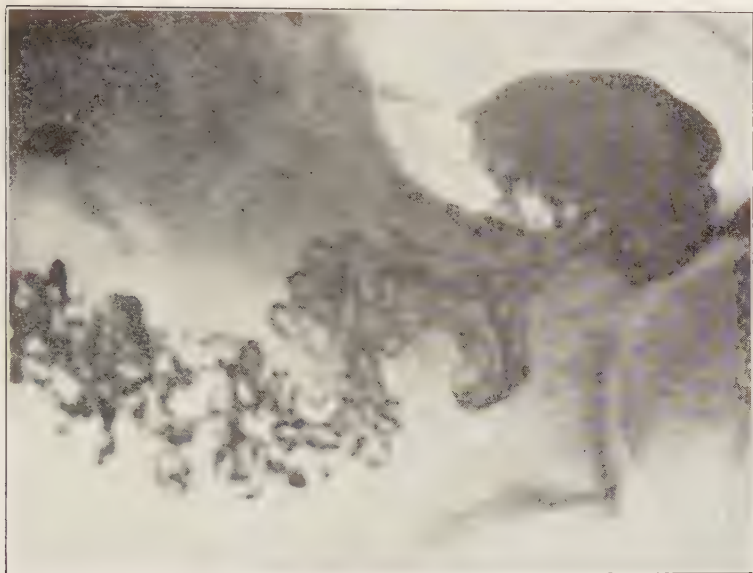


Figure 4.

SERIE I. — OBS. 8

Clichés J. Dénovés et H. Duclos
(Perpignan)



Figure 3.

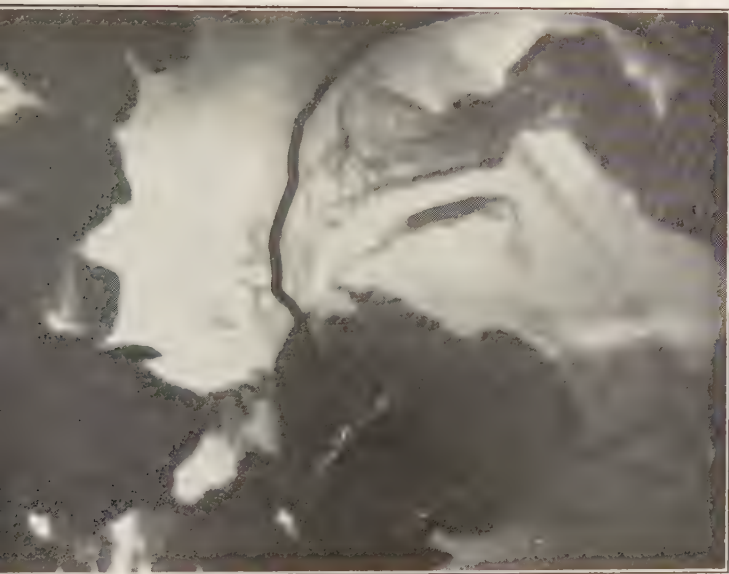


Figure 5

SERIE I. -- OBS. 10



Figure 6.

SERIE I. -- OBS. 11



Figure 7.

SERIE I. — OBS. 12

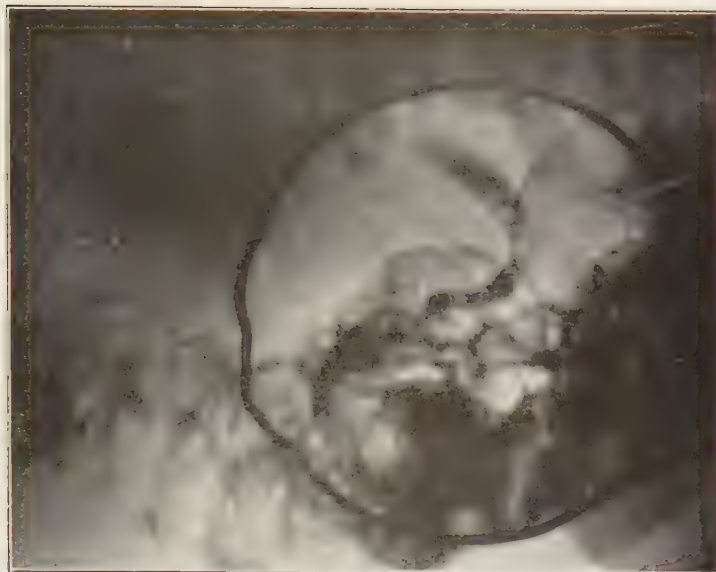


Figure 8.

SERIE I. — OBS. 16

OBSERVATION N° 10.

M^r B... M... - 14 ans.

Examen du 29 décembre 1936. Figure 5.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Constipation habituelle. Quelques épisodes d'embarras gastrique sans vomissements. Douleurs spontanées dans la fosse iliaque droite.

« Appendice à examiner malgré l'absence de toute crise aiguë. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (résumé du protocole) :

Le cæcum est spasmé.

L'appendice est remarquablement visible ; son trajet est long (dolicho-appendice). La portion proximale est mieux injectée que les parties distales où les bords seuls sont opacifiés. Le calibre est étranglé dans le segment le plus proche de l'implantation. Au voisinage de celle-ci le cæcum est irrégulier et accuse un certain degré de pérityphlite.

L'iléon terminal n'a pas de particularité remarquable. Un point douloureux net coïncide avec la projection de l'implantation appendiculaire.

Le radiodiagnostic confirme le diagnostic clinique : l'appendicite chronique est très vraisemblable.

Intervention. — N'a pas été opéré.

Les troubles persistent.

OBSERVATION N° 11.

M^r R... A...

Examen du 15 janvier 1937. Figure 6.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Langue saburrale ; ballonnement après les repas ; météorisme abdominal ; coliques survenant sans cause apparente et cessant brusquement. Légère sensibilité au point de Mac Burney. Appendice à examiner. »

Technique : Enéma floculant.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

Le seul segment intestinal qui retient l'attention est le cæcum. Celui-ci est étranglé d'une contraction spastique permanente et qui ne change pas de caractère durant tout le temps de l'examen. Cette incisure siège au niveau de la valvule iléo-cæcale.

L'appendice s'injecte convenablement. Il est étranglé au voisinage de la zone d'implantation et s'élargit ensuite. Un point douloureux net coïncide avec la zone d'implantation.

Le sujet est envoyé à la selle. Le côlon ascendant est en collapsus ; le bas-fond cæcal seul reste injecté à cause de la contraction spastique ci-dessus mentionnée.

Conclusion. — L'incisure cæcale, le point douloureux et l'aspect de l'appendice, témoignent en faveur d'un état pathologique de celui-ci.

Intervention. — N'a pas été opéré.

OBSERVATION N° 12.

Mad. S... X...

Examen du 23 janvier 1937. Figure 7.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant).

« Constipation opiniâtre. Amaigrissement. Etat nauséux constant avec des crises douloureuses fréquentes au cours desquelles la malade localise mal la douleur. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

.....Le cæcum est étranglé d'un spasme permanent. Bas-fond cæcal réduit aux dimensions d'une cerise.

L'appendice pend en battant de cloche. Il s'insère au niveau du spasme. Il est gros, son ombre irrégulière. La région cæco-appendiculaire est extrêmement douloureuse.

Conclusion. — Estomac et duodénum normaux.

Appendice très vraisemblablement pathologique.

Intervention. — N'a pas été opérée.

Traitement médical. — « Ampho-vaccins et laxatifs légers. Les crises sont plus rares depuis que les selles sont plus régulières ; mais elles persistent. »

OBSERVATION N° 13.

Mad. B... B...

Examen du 26 février 1937.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Méd. traitant) :

« Toux quinteuse avec accès nocturnes, asthmatiformes. Radioscopie pulmonaire normale. Découverte fortuite d'un point appendiculaire au cours d'un examen gynécologique. Examen radiologique de la région appendiculaire. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Cæcum incisé de contractions spastiques permanentes ; tendance du bas-fond à la plicature interne. Appendice invisible ; point douloureux net sur bord interne du cæcum, immédiatement au-dessous de la valvule de Bauhin. Iléon terminal souple et mobile ; bas-fond cæcal libre.

Conclusion : Probabilité d'appendicite chronique, sans pérityphlite et sans adhérences sur le grêle.

Intervention : N'a pas été opérée.

OBSERVATION N° 14.

Mad. C....

Examen du 26 février 1937.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Quelques troubles digestifs. Règles douloureuses ; ovaire droit, gros et douloureux. Crise de colique appendiculaire. Flirt appendiculo-ovarien. »

Technique : Enéma floculant.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

Le lavement opaque, administré sous écran, injecte sans difficulté la totalité du cadre colique. Les colons gauche et transverse sont normaux. Le cæcum se recourbe en dedans ; à l'inspiration, il dessine un crochet net ; le bas-fond cæcal est dirigé obliquement de droite à gauche et de bas en haut et il est incisé de contractions spastiques.

Après évacuation partielle, le colon droit est en semi-collapsus, mais il reste un peu de substance opaque dans le bas-fond cæcal. L'appendice est injecté, il est petit et mobile.

Après insufflation, le bas-fond cæcal est largement recourbé vers le haut ; l'appendice est insufflé ; la fosse iliaque présente une zone douloureuse large ; enfin un point douloureux net se projette sur le bord interne du cæcum.

Conclusion : Cæcum mobile avec tendance à la plicature interne et sans signe d'adhérence avec les annexes.

Pas de signes de pérityphlite. Pas de signes directs appendiculaires.

La localisation du point douloureux est cependant un signe de probabilité en faveur de l'appendicite chronique.

Intervention : « Appendicectomie, quelques jours après l'examen : Appendice très long avec calculs stercoraux et réaction inflammatoire. Ovaire droit scléro-kystique. »

OBSERVATION N° 15.

Mad. R... R...

Examen du 9 mars 1937.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Syndrome douloureux de la fosse iliaque droite très net. Pas de constipation, quelques vomissements le matin au lever. — Appendicite chronique ? Voir en même temps l'estomac et étudier la traversée digestive. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Estomac allongé, ptosique, sans trace apparente de lésion pariétale, sans trouble de l'évacuation... Cæcum spasmé ; appendice long, irrégulier, de calibre inégal, mais mobile. Point douloureux coïncidant avec la projection de l'implantation appendiculaire.

Conclusion : Appendicite chronique très vraisemblable.

Intervention : « Appendicite augmenté de volume et dans toutes ses dimensions : non adhérent. Appendicectomie.

La malade n'a pas été revue depuis l'intervention.

OBSERVATION N° 16.

M^{lle} P... S...

Examen du 13 mai 1937. — Figure 8.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Enfant soigné pour sinusite frontale depuis trois mois. Vu en consultation en raison de son mauvais état général : torpeur, indifférence, inaptitude au travail, céphalées, etc... Fièvre légère pendant un mois de mise en observation et sans amélioration sous l'influence des traitements médicaux. Foie légèrement augmenté. Point douloureux appendiculaire précis ; légère contracture. Examiner l'appendice. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Cæcum spasmé, assez mal rempli. Appendice remarquablement visible, dessinant une boucle et replié sur lui-même. La portion proximale du trajet est bien opacifiée ; le calibre est normal. La portion distale, plus claire, est ectasiée. La région d'implantation appendiculaire est très douloureuse à la pression profonde.

Conclusion : Appendice long, de calibre inégal, avec un trajet coudé et suspect d'inflammation chronique.

Intervention : « Appendice long et gros, présentant les coudes ou boucles indiqués par la radio : signes d'inflammation ; pas de calculs. Appendicectomie... »

Deuxième Série

OBSERVATION N° 17.

M^r P... M...

Examen du 12 mars 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Troubles digestifs et intestinaux ; douleurs, nausées, malaise général.

Examen radiologique du tube digestif : estomac, ulcus ? ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas de déformation des courbures, pas de zone de rigidité. Point douloureux médian cœliaque sans rapport gastro-duodéal. Un cliché confirme l'intégrité de la muqueuse... Le cæcum est un peu spasmé. Appendice visible : plus long que de coutume, de calibre inégal, renflé dans sa moitié inférieure. La pression éveille un point douloureux net et provoque des nausées. Trois clichés mettent en évidence l'extrémité initiale de l'appendice et son bas-fond ectasié ; un quatrième montre uniquement l'insertion ; un cinquième montre que l'appendice s'est complètement vidé.

Conclusion : 1° Estomac radiologiquement normal ; 2° Soupçon d'appendicite chronique : appendice long, douloureux, de calibre inégal, mais se vidant bien.

Intervention : N'a pas été opéré.

Traitement médical : Le traitement institué depuis l'examen permet d'espérer que le malade évitera l'intervention.

OBSERVATION N° 18.

M^r D...

Examen du 4 avril 1936. — Figure 9.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Malade souffrant de l'estomac depuis de longues années. Traité médicalement pour ulcus gastro-duodéal probable. Examen radiologique : plus particulièrement estomac, pylore et duodénum. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas de liquide de stase ou d'hypersécrétion. Le péristaltisme et l'évacuation commencent sans délai. Contractions de moyenne amplitude. Pas de zone de rigidité. De face et de profil, pas d'irrégularité des contours gastriques et duodénaux. Pas de douleur réveillée à la pression. Un cliché d'ensemble confirme les données de l'examen radioscopique : rapports, morphologie et physiologie gastro-duodénaux normaux. Appendice bien visible, gros, irrégulier, inégalement calibré. Point douloureux très vif (Mac Burney) se projetant sur l'implantation appendiculaire (clichés).

Conclusion : Estomac et duodénum radiologiquement normaux, mais appendice très suspect.

Intervention : Appendicectomie, quelques jours après l'examen. « Appendice très volumineux et très adhérent. Depuis lors et jusqu'à ce jour (fin juin 1937) les troubles gastriques dont se plaignait le malade avant l'intervention, ont complètement disparu. »

OBSERVATION N° 19.

Mad. R... J...

Examen du 30 mai 1937. — Figure 10.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Examen radiologique du tube digestif et particulièrement de la région abdominale gauche. Douleurs spontanées dans l'hypocondre gauche, survenant vers 9 heures du soir, très accentuées par l'exploration de la région. Amaigrissement de 13 kg. en quelques mois. Pas de vomissements. Selles normales. »

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

Pas d'irrégularité des contours gastro-duodénaux. Un cliché d'ensemble et des clichés centrés sur la région pylorique confirment l'intégrité de la muqueuse gastrique et duodénale.

Une heure et demie après le début de l'examen, l'estomac s'est vidé.

Le sujet n'est revu ensuite que 22 heures après l'ingestion de géobarine. Les colons droits sont injectés. Le cæcum est découpé d'incisures multiples et irrégulières. L'appendice est opacifié ; le calibre en est inégal ; aspect diverticulaire sur le segment proximal ; des stercolithes fragmentent la ligne opaque de la géobarine, sauf son extrémité distale qui reste fixée ; l'appendice se tend ainsi comme une corde pendant les manœuvres de massage. La pression de la région appendiculaire est fort douloureuse.

Conclusion : Appendicite chronique probable.

Intervention : N'a pas été revue.

OBSERVATION N° 20

M^r L... J...

Examen du 2 juin 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Examen radiologique de l'estomac. Ce malade présente des troubles gastriques : hypersécrétion, vomissements, etc... Y-a-t-il des signes d'ulcus ? ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

—..... Les clichés duodénaux donnent une fausse image de niche, en position frontale. Ce faux-semblant est provoqué par la superposition des premières et secondes portions du duodénum...

Un point douloureux net (Mac Burney) coïncide avec la projection de la valvule iléo-cæcale. Le bas-fond cæcal n'est pas régulier et son côté interne porte une encôche. Le segment proximal de l'appendice seul est injecté.

Conclusion : Sujet suspect d'appendicite chronique et de pyrityphlite.

Intervention : « Appendicectomie (juin 1936). Appendicite augmenté de volume, enflammé et quelque peu adhérent. »

Suites : « Ce malade, revu à plusieurs reprises, ne suit plus aucun régime ; ne présente plus de troubles digestifs et a repris sa vie normale. »

OBSERVATION N° 21.

Mad. Ll..

Examen du 25 août 1936. Figure 11.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Syndrome gastrique. Malade longtemps traité pour ulcère gastrique ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas d'irrégularité des contours gastriques et duodénaux. Un cliché d'ensemble et une série localisée sur la région pylorique prouvent l'intégrité de la muqueuse gastro-duodénale. Incisures du cæcum par contractions spastiques permanentes. Appendice visible à l'écran ; point douloureux net, vif, coïncidant avec l'implantation appendiculaire (confirmation par une série de clichés de la région caecale). Appendice court, étranglé près de son implantation, renflé à sa partie terminale.

Conclusion : Estomac et duodénum radiologiquement normaux (morphologie, rapports et physiologie). Appendice extrêmement suspect.

Intervention : « Liquide citrin à l'ouverture du péritoine. Fausses membranes fixant la région iléo-cæcale. Pas de granulations. Appendice légèrement congestif à la pointe. Appendicectomie avec enfouissement.

Suites : Après 6 mois de repos et d'altitude, se porte actuellement très bien ».

OBSERVATION N° 22.

M^r D...

Examen du 12 novembre 1936. (Fig. 13 et 14).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Méd. traitant) :

« Malade vu à plusieurs reprises pendant 2 ans, uniquement pour troubles digestifs à forme de dyspepsie. Léger amaigrissement. Teint terreux. Anorexie. Pas de Mac Burney. Examen radiologique de l'estomac ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Des clichés pris en habitus vertical et en procubitus abdominal, tant sur l'ensemble que sur la région pylorique, confirment la scopie quant à l'intégrité de la muqueuse gastro-duodénale. Une heure après l'ingestion, l'estomac est à peu près vide..... La fosse-iliaque droite est en totalité fort sensible à la pression profonde. Point douloureux siégeant au Mac Burney, avec irradiation jusqu'au bord inférieur du foie. L'iléon terminal accuse une coudure en contact étroit avec le bord interne du cæcum ; au-dessous de cette coudure siège une ectasie iléale assez volumineuse. Appendice très bien injecté, en position ascendante et remontant le long du bord droit du cæcum jusqu'à 2 cm. environ de l'angle colique droit ; son extrémité est renflée en massue ; elle est peu libre. Cæcum incisé de contractions spastiques.

Conclusion : L'examen radiologique établit aussi formellement que possible l'intégrité gastro-duodénale. Par contre, il soulève fortement l'hypothèse d'appendicite chronique avec pérityphlite et adhérence probable sur le grêle.

Intervention : A été opéré quelques jours après l'examen. « Appendicectomie : appendice très long, remontant le long du cæcum, en direction de l'angle cæco-colique droit ; extrémité distale renflée en massue. Le malade qui est cultivateur a repris six kilogs après son intervention et peut se livrer sans fatigue à ses travaux ». (Note du Méd. traitant).

OBSERVATION N° 23.

M^r P... A...

Examen du 24 décembre 1936 (Figure 12).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Pendant 3 mois, crises douloureuses d'apparence colitique avec selles abondantes pâteuses et fétides. En dernier lieu, crises épigastriques avec phénomènes nerveux réflexes. Examen de l'estomac. Etude du transit ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas d'irrégularités des contours gastriques et duodénaux. Des clichés pris sur l'ensemble et sur la région pylorique confirment l'intégrité de la muqueuse. Cæcum assez bas-situé, incisé de contractions spastiques permanentes. Appendice opacifié, de calibre inégal, étranglé, près de l'implantation comme par des rétrécissements cicatriciels et plutôt ectasié dans la portion libre. L'ombre n'est pas homogène ; dense à l'implantation, elle le devient beaucoup moins vers l'extrémité libre où s'effectue de la stase stercorale. Point douloureux net un peu en-dessous et en-dedans du point de Mac Burney, coïncidant avec l'implantation lombaire, suivant le trajet appendiculaire.

Conclusion : Tableau radiologique d'appendicite chronique.

Intervention : « Appendicectomie. Appendice très long : 15 cm., irrégulier et enflammé. »

OBSERVATION N° 24.

M^r F... P...

Examen du 8 janvier 1937. (Figure 15).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :
« Syndrome hyperchlorhydrique avec douleur tardive. Examen gastrique ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas d'irrégularités des contours gastro-duodénaux.
Des clichés pris tant sur l'ensemble que sur la région pylorique, en habitus vertical et en procubitus abdominal, confirment l'intégrité de la muqueuse gastro-duodénale..... Le cæcum, incliné vers l'intérieur, présente des incisures par contractions spastiques permanentes. Appendice visible, bien opacifié, de calibre irrégulier, étranglé près de l'implantation, s'élargissant vers l'extrémité libre. Celle-ci dessine une bulle claire probablement due à un stercolithe. Plusieurs rétrécissements segmentent le trajet appendiculaire. Un point douloureux net coïncide avec l'implantation de l'appendice.

Conclusion : Estomac et duodénum radiologiquement normaux. Appendice très suspect.

Intervention : N'a pas été opéré.

OBSERVATION N° 25.

M^r P... A...

Examen du 2 février 1937 (Figure 16).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Troubles digestifs anciens (depuis mai 1931). Vers le 15 décembre 1936, troubles gastriques, insomnies, douleurs vives dans l'hypocondre gauche entre minuit et 3 heures du matin. Constipation. Pas de fièvre. A été examiné à B... par un radiologue qui a conclu à des adhérences entre le bulbe duodénal et la vésicule biliaire, à de la péritécrite et de la cholécystite (fin janvier 1937) ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Estomac et bulbe souples, se laissant mobiliser par la palpation profonde. Des clichés pris, après scopie, tant sur l'ensemble que sur la région pylorique, excluent toute hypothèse radiologique de lésion gastro-duodénale... Cæcum mal rempli, spasmé. Appendice remarquablement visible. La zone d'implantation de cet organe est élargie ; l'appendice se recourbe en anneau, la portion terminale se rapprochant du bord interne du cæcum, non loin de la valvule iléo-cæcale. Le tiers distal de l'appendice a un calibre irrégulier et une ombre peu homogène. Une zone douloureuse diffuse coïncide avec le bord interne du cæcum. Il n'y a pas de point douloureux net, mais la palpation profonde excite une défense de la paroi qu'on ne retrouve pas dans la fosse iliaque gauche.

Conclusion : Estomac et duodénum normaux. Evacuation gastrique accélérée. Horaire du transit normal. L'exploration radiologique laisse soupçonner un état d'appendicite chronique.

Intervention : Opéré le 17 février 1937. « Appendice long, recourbé en boucle, dont la pointe se dirige vers la valvule iléo-cæcale. Calibre irrégulier. Au cours de l'appendicectomie, l'exploration du cæcum ne montre rien d'anormal.

Suites : 4 mois après l'intervention, le malade a repris son poids normal et déclare ne plus souffrir ».

OBSERVATION N° 26.

Mad. Ch...

Examen du 13 mars 1937. (Figures 17 et 18).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Antécédents gastriques ou intestinaux anciens (une dizaine d'années).

Les commémoratifs et l'examen clinique (en mars 1937) permettent de penser à une lésion duodénale. Résultats thérapeutiques décevants.

Examen du pylore et du duodénum pour recherche d'ulcus.

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas d'irrégularités des courbures gastro-duodénales. Des clichés confirment l'intégrité de la muqueuse de l'estomac et du duodénum..... Cæcum spasmé. Appendice bien visible, de calibre irrégulier, étranglé près de son implantation. La palpation le tend comme une corde, ce qui prouve qu'il est fixé à son extrémité. Un point douloureux très net coïncide avec l'implantation appendiculaire.

Conclusion : Appendicite très probable.

Intervention : N'a pas été opérée.

Traitement médical : « Vaccination prolongée par voie buccale ; régime de désintoxication ; traitement régulier de la constipation. Au 16 juin 1937 la malade a gagné 3 kilos ; n'a plus présenté de crises quotidiennes ni de phénomènes de lassitude ; son teint terreux s'est éclairci, etc... » (Note du Médecin traitant).

OBSERVATION N° 27.

M^r B...

Examen du 14 mai 1937. (Figure 19).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Troubles digestifs assez vagues. Examiner surtout l'estomac ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Pas de liquide de stase à jeun (stase ou hypersécrétion) ; contractions d'amplitude moyenne parcourant les deux courbures gastriques qui sont dépourvues de zones de rigidité. Bulbe bien injecté, sans aucune irrégularité. Evacuation normale. Des clichés pris en procubitus abdominal et en habitus vertical confirment l'intégrité de la muqueuse gastro-duodénale..... Cæcum spasmé ; Appendice visible ; son calibre est très ectasié ; c'est un méga-appendice dont l'extrémité est coudée sur elle-même. Cette zone est un peu sensible. Le côlon descendant est spasmé, tendu comme une corde.

N. B. — Aire de projection hépatique exagérée.

Conclusion : Estomac et duodénum normaux. Gros foie. Cæcum et descendant spasmodés. Appendice à surveiller.

Intervention : N'a pas été opérée.

Troisième Série

OBSERVATION N° 28.

Mad. S. M.-P...

Examen du 16 décembre 1936. (Figure 20).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Constipation opiniâtre, ancienne, avec crises paroxystiques très douloureuses, avec nausées, état saburral constant. A l'examen : douleur dans la région cæco-appendiculaire, mais pas de Mac Burney typique. Amaigrissement notable. Asthénie ».

Technique : Repas opaque.

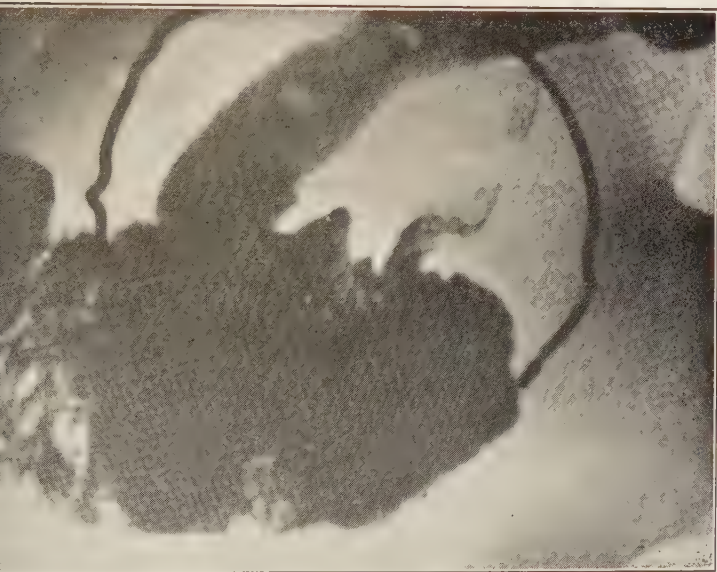


Figure 9

SERIE II. — OBS. 18

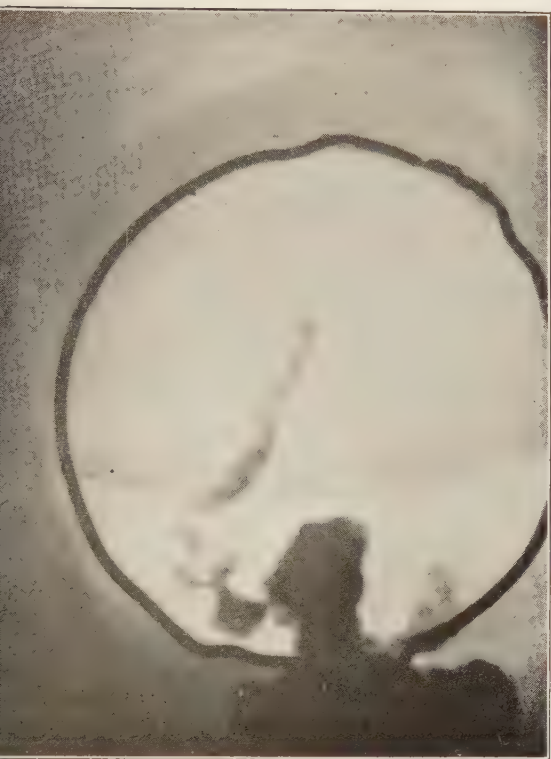


Figure 10

SERIE II. — OBS. 19

Clichés J. Denoyés et H. Duclos
(Perpignan)



Figure 11

SERIE II. — OBS. 21



Figure 12

SERIE II. — OBS. 23



Figure 14



Figure 13

SERIE II. — OBS. 22

Clichés J. Dénoyés et H. Duclos
(Perpignan)



Figure 15

SERIE II. -- OBS. 24



Figure 16

SERIE II. -- OBS. 25



Figure 17



Figure 18

SERIE II. — OBS. 26

Chabot J. Desautels et H. Duclos
(Perpignan)



Figure 19

SERIE II. — OBS 27



Figure 20

SERIE III. — OBS. 28

Clichés J. Denoyés et H. Duclos
(Peipignan)

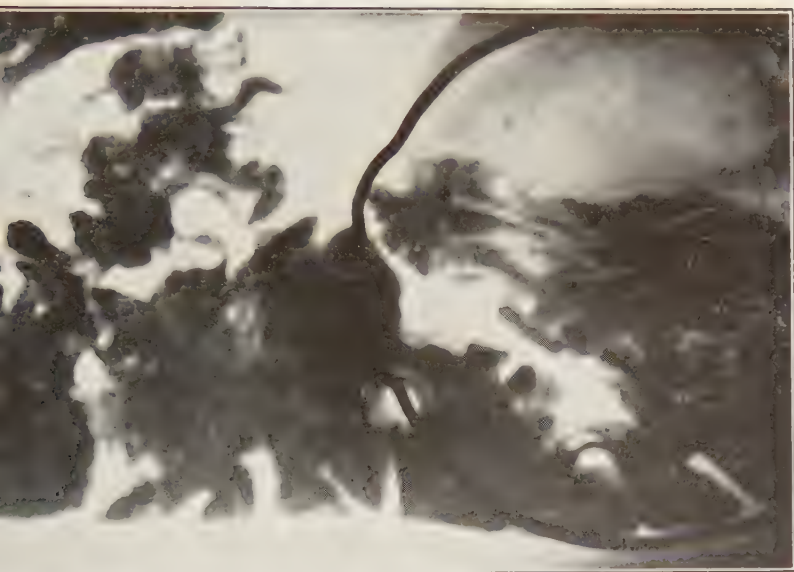


Figure 22

SERIE III. — OBS. 30



Figure 21

SERIE III. — OBS. 29

Charles J. Denoyès et H. Dulos
(Perpignan)



Figure 23

SERIE III. — OBS. 31



Figure 24

SERIE III. — OBS. 32



Figure 25

SERIE III. — OBS. 33



Figure 27



Figure 26

SERIE IV. — OBS. 34

Clichés J. Denoyés et H. Duclos
(Perpignan)

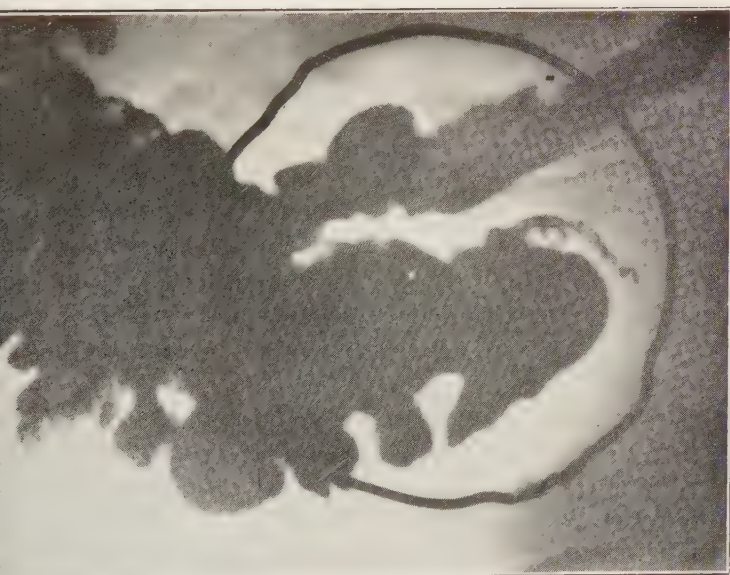


Figure 28

SERIE V. — OBS. 35



Figure 29

SERIE V. — OBS. 36



Figure 30

SERIE V — OBS 37

Clichés J. Dénoyés et H. Duclos
(Perpignan)

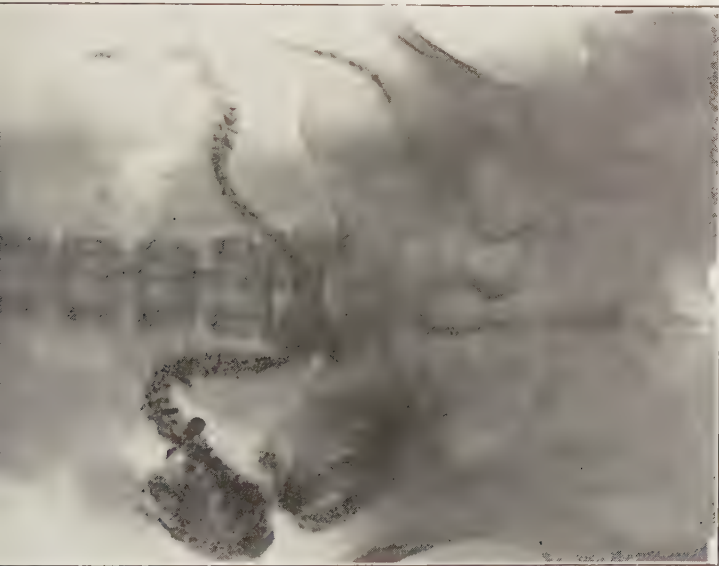


Figure 31

Cæcum et appendice sous hépatique.

Cadre colique ou stade de collapsus (2^e temps de la méthode d'examen des muqueuses par énéma flocculant).

Cliché de Maingot et Duclos Paris.

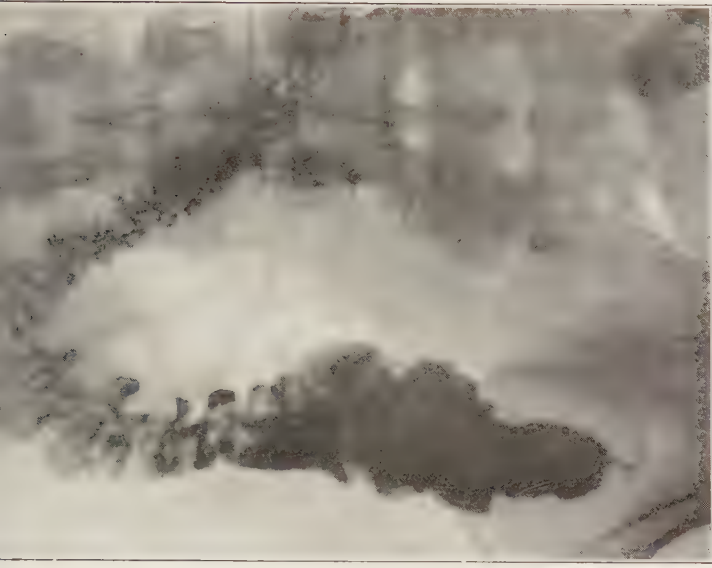


Figure 32

Observation du D^r Sarasin (Genève) ; appendice douloureux à la palpation.

A l'intervention (Dr M. Stain, Genève) : péri-appendicite, adhérences multiples, adénopathie calcifiée.

Cliché du D^r Sarasin.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... L'examen radioscopique et radiographique permet d'affirmer l'intégrité de la muqueuse gastro-duodénale..... Le cæcum est bas-situé. L'iléon terminal dessine une boucle en amont de laquelle son calibre est considérablement ectasié ; cette boucle ne se déforme pas sous l'effort du disticteur ; elle suggère l'hypothèse très vraisemblable d'une adhérence qui forme obstacle. L'ectasie du grêle en amont s'explique par l'obstacle ainsi créé. Toute la zone de la boucle iléo-cæcale et de la boucle iléale est très douloureuse à la pression, 24 heures après l'ingestion, la totalité du cadre colique est injecté. Le grêle est vide, le cæcum, plus facile à distinguer, du fait de l'évacuation du grêle, présente un bas-fond plicaturé en-dedans et en haut.

Conclusion : Le transit est retardé. Il y a stase colique. La conclusion radiologique la plus rationnelle est celle d'adhérences cæco-iléales, mais le diagnostic étiologique de ce syndrome est impossible à faire aux rayons. L'appendice n'est pas visible. Peut-être cet organe est-il en cause ?

Intervention : Appendice long, recourbé vers la dernière anse grêle. Il existe une bride fibreuse en avant du grêle à 5 cm. environ de la valvule iléo-cæcale, bride qui étrangle nettement cette anse. Le cæcum est quelque peu dilaté. Appendicectomie. Après résection de la bride, cæcopicature au fil de lin.

Suites : « Depuis l'intervention, la malade reste toujours constipée, mais sa constipation cède actuellement à l'absorption d'huile de paraffine. Elle n'a plus de crises douloureuses et se déclare très nettement améliorée ».

OBSERVATION N° 29.

Mad. M...

Examen du 27 janvier 1937. (Figure 21).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Typhlite avec appendicite chronique probable. Du côté de l'appareil génital, utérus un peu gros, ovaire droit sensible au toucher, mais non perceptible. Examen du gros intestin et particulièrement de l'appendice ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

.....Le cæcum est bien déplié ; il esquisse un mouvement de plicature postéro-interne assez bien visible en O.A.G. Le colon ascendant fait une boucle antéro-postérieure. De face, l'appendice apparaît par transparence. Il est rétro-cæcal et large. Un point douloureux très net (Mac Burney) coïncide avec la zone d'implantation appendiculaire.

Conclusion : Plicature cæcale et boucle colique doivent être retenues comme éléments radiologiques, en vue du diagnostic. Appendicite chronique possible.

Intervention : N'a pas été revue.

OBSERVATION N° 30.

Mad. B... J...

Examen du 23 février 1937 (Figure 22).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« J'ai été appelé pour une « indigestion ». En réalité, j'ai constaté une crise en rapport, semble-t-il, avec une appendicite chronique, évoluant depuis plusieurs années. Examen de l'intestin et plus particulièrement de l'appendice ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Cæcum en volvulus interne. Bas-fond cæcal dirigé vers le haut ; un centimètre à peine le sépare du colon transverse. Appendice

invisible. Un point douloureux siège dans l'espace étroit qui sépare le cæcum du colon ascendant. Il est impossible, d'après l'exploration radiologique, d'affirmer ou d'infirmer l'hypothèse d'appendicite. Le tableau radiologique est dominé par la *plicature interne du cæcum* due soit à une traction adhérentielle, soit à une malformation congénitale. La première éventualité est la plus vraisemblable par suite de l'aspect étiré du cæcum et de la prédominance de ses plis longitudinaux. Ces adhérences peuvent s'expliquer soit par un processus appendiculaire, soit par de la péritonite plastique...

Intervention : « Appendicectomie, après refroidissement. Appendice court ; un petit kyste à son extrémité distale ».

OBSERVATION N° 31.

Mad. C... J...

Examen des 22 et 23 juin 1937 (Figure 23).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :
« Examen pour probabilités d'ulcus gastrique ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Aucune particularité anormale sur l'estomac et le duodénum...

Le cæco ascendant est long. Le cæcum bas-situé se projette sur la branche horizontale droite du pubis. La palpation et le Trendelenburg sont incapables de le faire remonter. Il est douloureux.

24 heures après l'ingestion, le cæcum est toujours injecté ; le transverse est ptosé ; les angles droit et gauche sont en situation normale.

Conclusion : Estomac et duodénum radiologiquement normaux, Cæcum tiré vers le petit bassin probablement par des adhérences. Topographie métatypique.

Intervention : Examen tout récent.

OBSERVATION N° 32.

M^r C... P...

Examen des 24 et 29 juin 1937 (Figure 24).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :
« Vésicule suspecte. Appendicite probable. Examen radiologique ».

Technique : Vésicule — Méthode de Sandström.

Intestin — Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

1° — *Cholecystographie* (méthode de Sandström). — La vésicule est mal injectée. Elle se devine toutefois au-devant de la 12^e côte. Son grand axe est horizontal ; elle est probablement coudée en forme de V ouvert vers la gauche. Après repas cholagogue, l'ombre est très diminuée de surface, mais elle est très peu nette. Les bords en sont dégradés.

2° — Six heures après l'ingestion d'un repas opaque, l'iléon terminal et la totalité du cadre colique sont ectasiés, mais la morphologie et les rapports intestinaux sont profondément modifiés. L'iléon terminal siège sous le foie ; le cæco-ascendant commence 2 cm. au-dessus de la crête iliaque droite et va jusqu'à l'extrémité inférieure de l'interligne sacro-iliaque ; le transverse remonte jusqu'à l'hypocondre gauche. Cette configuration est une variété de « mésentérium commune ». Le cæcum est spasmodique, douloureux ; appendice invisible.

Conclusion : Les conclusions radiologiques sont difficiles à poser. Les anomalies du genre « mésentérium commune » entraînent habituellement un état réactionnel des colons. Comment faire le départ entre cet état réactionnel et une inflammation cæco-appendiculaire ? Nous laissons à la clinique le soin de conclure. Anomalie topographique congénitale à retenir.

Intervention : Examen tout récent. N'a pas été opéré.

OBSERVATION N° 33.

M^r B... J...

Examen du 1^{er} juillet 1937. (Figure 25).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du Médecin traitant) :

« Troubles digestifs. Examen de l'estomac ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Estomac allongé, hypotonique. Des contractions parcourent les courbures gastriques, amorçant l'évacuation qui s'effectue sans délai. Le bulbe est étiré en flamme de bougie. Il n'y a aucune irrégularité sur les contours gastro-duodénaux. Des clichés pris en habitus vertical et en procubitus abdominal prouvent l'intégrité de la muqueuse. Le *cæcum* est très bas situé et se projette au niveau de la symphyse pubienne. L'angle colique droit est en place. Il y a dolichocolon droit. La palpation profonde et la position en Trendelenburg ne parviennent pas à faire remonter le *cæcum*. Celui-ci est fixé sans doute par des adhérences.

Conclusion : Estomac et duodénum radiologiquement normaux. Dolichocolon droit, avec possibilité d'adhérences sur le *cæcum*.

Anomalie anatomique à retenir.

Intervention : Examen tout récent. N'a pas été opéré.

Quatrième Série

OBSERVATION N° 34.

Mad. A...

Examen du 23 juin 1937. (Figures 26 et 27).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Syndrome douloureux de la fosse iliaque droite. A été opérée à Paris il y a 3 ans sans radio préalable. Appendicectomie après incision réduite au minimum. Persistance des troubles douloureux qui apparaissent surtout à l'occasion des mouvements ou exercices violents. Radiographie du rein droit ; examen de la région du *cæco-colon* ascendant ».

Technique : Gros intestin : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

1° Radiographie du rein : aucune anomalie ;

2° Intestin : 6 heures après l'ingestion, un repas opaque injecte l'iléon terminal, les colons droits et transverse. Le *cæcum*, au niveau de la valvule de Bauhin, est étranglé. L'iléon terminal dessine un coude très aigu au niveau duquel son calibre est très rétréci. Le calibre iléal redevenant normal, plutôt ectasié, en amont de cette coudure. Cet aspect radiologique permet de considérer comme très probable l'existence d'une bride passant en diagonale sur le bas-fond *cæcal* et sur l'iléon. Plusieurs clichés, pris sous diverses incidences, confirment les données de l'examen radioscopique.

Intervention : N'a pas été encore réopérée.

Cinquième Série

OBSERVATION N° 35.

M^r B... J...

Examen du 6 novembre 1936. (Figure 28).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Amaigrissement ; asthénie ; teint terreux ; anorexie. Douleurs abdominales survenant par crises durant de une à trois heures. Vomissements. Douleurs à la pression sur le trajet du colon et au point de Mac Burney. Examen radiologique : ulcus ? appendice ? ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

« Pylore excentré vers la petite courbure gastrique, au-dessous de lui. Grande courbure accidentée d'une zone de rigidité au centre de laquelle pointe un diverticule arrondi. Point douloureux net se projetant à cet endroit. Cette image se retrouve sur la totalité des clichés, pris tant sur l'ensemble que sur la région pylorique, debout et en procubitus abdominal. Une heure après l'ingestion, les trois-quarts de la substance opaque sont passés dans le grêle. La déformation de la paroi gastrique se retrouve encore identique à l'aspect précédemment décrit..... Appendice visible, hérissé d'un diverticule, 1 cm. au-dessous de son implantation sur le cæcum qui est spasmodé. Toute cette région est douloureuse à la palpation.

Conclusion : Image suspecte sur la portion prépylorique de la grande courbure gastrique. L'aspect suggère plutôt l'hypothèse d'une ulcération que d'une tumeur. Appendice suspect.

Intervention : N'a pas été opérée.

Traitement médical : « Soumis à un traitement médical, le malade a gagné 4 kg. et n'a plus de crises ».

OBSERVATION N° 36.

M^r J... L...

Examen du 24 novembre 1936. (Figure 29).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Souffre depuis 18 mois environ de l'estomac. Présente tous les caractères d'une affection ulcéreuse (pylore ?) ; horaire assez tardif des douleurs ; vomissements ; spasmes douloureux ; appétit conservé. Evolution intermittente de ces troubles par périodes coupées de rémissions avec état normal. Douleur à la pression profonde dans la région pylorique, avec irradiation dorsale ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Courbures gastriques régulières, dépourvues du moindre accident. Par contre, le bulbe se remplit mal ; une grosse tache se dessine au sommet, tandis que la partie moyenne est toujours dépourvue de substance opaque. Ce même aspect se retrouve aussi bien en habitus vertical qu'en procubitus abdominal. Une heure et demie après le début de l'examen, l'estomac est à peu près vide. La tache précédemment décrite sur le sommet du bulbe se retrouve encore..... Appendice injecté, de calibre irrégulier et comme étranglé de rétrécissements superficiels. L'extrémité paraît fixe. La mobilisation du cæcum, à l'aide du palpeur, tend l'appendice comme une corde. Un point douloureux net (Mac Burney) coïncide avec l'implantation appendiculaire.

Conclusion : L'aspect radiologique du bulbe soulève l'hypothèse très vraisemblable d'ulcus duodénal. Appendice également suspect.

Intervention : « Ulcus duodénal avec œdème inflammatoire de la deuxième portion du duodénum. Gastro-entérostomie. Appendice long, enflammé, mais non adhérent. Appendicectomie ».

OBSERVATION N° 37.

M^r P... E...

Examen du 10 décembre 1936. (Figure 30).

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Troubles dyspeptiques, Aigreurs ; vomissements irréguliers. Ces troubles se produisent par périodes de 5 à 6 jours, alternant avec des périodes de calme à peu près égales. Pas d'amaigrissement. Examen radiologique : Estomac et duodénum ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

Le bulbe ne se remplit qu'en position O.A.D. et se remplit mal ; son dessin est nettement irrégulier..... 6 heures après, le cadre colique est presque entièrement injecté. Il est normal dans l'ensemble, tant au point de vue morphologique que rapports. Cæcum et colon ascendant spasmodés ; contractions permanentes. Appendice visible. Il prend la forme en chapelet. Son trajet est étranglé à plusieurs reprises comme par des rétrécissements cicatriciels. L'extrémité libre est ectasiée. Un point douloureux net coïncide avec la projection de l'implantation appendiculaire.

Conclusion : Bulbe et appendice suspects. Il reste à discuter la priorité des deux affections.

Intervention : N'a pas été opérée.

Traitement médical : Plus de 6 mois après l'examen, tous les troubles ont disparu sous l'influence du seul traitement médical.

OBSERVATION N° 38.

M^r N...

Examen du 12 février 1937.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique. (Note du Médecin traitant) :

« Tuberculose pulmonaire à forme ulcéreuse. Troubles dyspeptiques ; congestion du foie, état vésiculaire (?). Le 10 février, crise appendiculaire. Diagnostic à faire entre appendicite et tuberculose iléo-cæcale ».

Technique : 1° Enéma floculant ;

2° Repas opaque (Examen complémentaire).

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

1° Enéma floculant. Examen de la muqueuse : Rapports et morphologie générale normaux. Cæcum bien déplié. La partie la plus proximale de l'appendice est opacifiée. Après évacuation partielle les colons droits sont en collapsus. Les plis sont conservés. L'iléon terminal qui s'est opacifié dessine une boucle rapprochée du bas-fond cæcal, suggérant l'hypothèse d'adhérences sur le grêle (?). Les plis iléaux n'ont rien d'anormal. Après insufflation, les colons droits sont remarquablement injectés. Le liseré muqueux de sécurité est conservé. L'expansibilité colique est remarquable. Cet examen exclut totalement l'hypothèse de tuberculose cæcale. Par contre, l'exploration du grêle est insuffisante. (Voir examen complémentaire) ;

2° Transit après repas opaque : Examen complémentaire pour confirmer ou infirmer l'hypothèse d'adhérences iléales que le deuxième temps de l'examen de la muqueuse pouvait soulever. 6 heures après l'ingestion d'un repas opaque, l'iléon terminal et les colons droits sont opacifiés. Le dessin du grêle n'a rien de pathologique. Un point douloureux net siège au-dessous du bas-fond cæcal, à l'endroit où, la veille, l'implantation appendiculaire était nettement visible.

Conclusion : Les deux examens concordent pour affirmer que l'appendice est suspect et qu'il n'y a pas de participation cæcale et iléale. Aucun signe de tuberculose iléo-cæcale.

Intervention : Opéré le 15 février 1937. — « Appendicectomie : appendice tuméfié, sans réaction de voisinage ; aucune trace de lésions bacillaires sur le cæcum et l'iléon terminal ».

Suites opératoires : parfaites ; disparition de tous les troubles intestinaux ».

Sixième Série

OBSERVATION N° 39.

M^r B...

Examen du 9 mars 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Traité, depuis longtemps, pour des troubles gastriques étiquetés : ulcère probable par les uns, lithiase biliaire par d'autres ; a fait plusieurs cures hydro-minérales.

Radiographie de la vésicule. Traversée digestive. Région appendiculaire ».

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

Vésicule biliaire : (voir ci-dessous : conclusion).

Gros intestin : Cæco-ascendant fort long ; bas-fond au niveau de la symphyse pubienne. En Trendelenburg, le cæcum remonte dans la fosse iliaque et est directement accessible.

Appendice invisible. Douleur diffuse éveillée par la palpation profonde de cette région.

Conclusion : 1° — Vésicule biliaire physiologiquement troublée, puisqu'elle ne s'injecte pas malgré la méthode de Sandström rigoureusement suivie.

2° — Estomac et duodénum normaux ;

3° — Cæcum bas-situé, probablement stasique ; douloureux à la pression.

Intervention : Quelques jours après l'examen (mars 1936). « Longue incision latérale droite. La vésicule biliaire paraît être normale. Appendice rétro-cæcal très adhérent. Appendicectomie.

Suites : Revu en mai 1937, plus d'un an après l'intervention, se déclare très amélioré sous la seule obligation de surveiller son régime alimentaire ».

OBSERVATION N° 40.

M^r H... G...

Examen du 4 avril 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :

« Constipation, gastralgie, douleur à la pression dans la fosse iliaque droite ; point de Mac Burney.

« Radiologie de l'appendice : appendicite chronique ? »

Technique : Enéma flocculant.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Douleur vague obtuse à la pression profonde de la fosse iliaque droite ; point plus particulièrement douloureux se projetant sur le bord interne du cæcum. Celui-ci est étranglé d'une incisure spastique. Des clichés sont impressionnés, les deux premiers en réplétion opaque et les trois autres après évacuation partielle : sur tous l'appendice est visible, sans déformations.

Conclusion : Sujet suspect d'appendicite ; mais le tableau radiologique fruste ne permet de rien affirmer.

Intervention : N'a pas été opéré. N'a pas été revu.

Septième Série

OBSERVATION N° 41.

Mad. M... L...

Examen du 24 mars 1936.

Troubles ayant motivé l'examen radiologique (Note du médecin traitant) :
« Troubles digestifs. Vomissements. Constipation. Etat appendiculaire soupçonné. Radiographie du cæcum et de l'appendice ».

Technique : Repas opaque.

Examen radiologique (Résumé du protocole) :

..... Point douloureux coïncidant avec la projection de l'implantation appendiculaire. Les incisures cæcales ne sont pas excessives. Sur les clichés en série, l'appendice est partiellement visible ; son calibre est inégal. Le sujet est revu le lendemain, 30 heures après le début de l'examen ; le cæcum est vide et le rectum est seul opacifié.

Conclusion : Suspicion d'appendicite chronique.

Intervention : « Appendicectomie. A l'examen microscopique, l'appendice paraît sain. L'examen histologique n'a pas été pratiqué. »

Suites : « La malade présente les mêmes symptômes abdominaux qu'avant l'opération. Il s'agit de troubles ovariens chez une malade qui a fait des crises d'hystérie ». (Note du médecin traitant).

OBSERVATION N° 8. (Rappel d'observation figurant dans la première série).

L'observation 8 classée dans la première série parce qu'elle a révélé un appendice radiologiquement suspect, devrait également trouver sa place ici. Elle est, en effet, particulièrement démonstrative pour établir que l'examen histologique peut prouver l'altération pathologique d'appendices qui, au premier abord, ont été considérés comme pratiquement sains, d'après leur seul aspect macroscopique.

Nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit au début de ce chapitre: Les observations relatées ci-dessus n'ont, au point de vue qui nous intéresse, aucune valeur statistique. Elles ne doivent servir, à notre avis, qu'à démontrer, par des exemples, la variété des renseignements complémentaires que l'examen radiologique peut fournir aux praticiens pour les aider à débrouiller un problème clinique particulièrement difficile.

DEUXIEME PARTIE

RADIODIAGNOSTIC APPENDICULAIRE

TECHNIQUE RADIOLOGIQUE

Dans cette deuxième partie, nous passerons en revue l'évolution de la technique, les connaissances préalables anatomiques ou physiologiques et les disciplines qui doivent guider l'interprétation, la conduite générale de l'examen et le mode opératoire des nouveaux procédés d'exploration, les particularités que la radiographie et la radioscopie permettent de constater suivant que l'appendice se garnit ou ne se garnit pas de substance opaque et enfin la valeur qu'il convient d'attribuer aux différents signes radiologiques.

La technique radiologique comprend, d'une part, l'utilisation de l'appareillage : appareil producteur de rayons, ampoules, instruments accessoires et, d'autre part, le choix du mode d'examen : graphie ou scopie, la conduite de cet examen et le recours, pour le rendre possible ou plus démonstratif, à des moyens adjuvants : ingestion ou injection de substances opaques, insufflation gazeuse, etc...

CHAPITRE VI

HISTORIQUE

Evolution générale de la Technique

L'examen radiologique du tube digestif n'est réellement entré dans la pratique courante, que quelques années après la découverte de Roentgen, parce que cet examen d'un appareil normalement perméable aux rayons n'est devenu possible que le jour où ont été réalisés des progrès considérables de l'instrumentation permettant aussi bien d'obtenir des images nettes, presque instantanées, d'organes en mouvement, que de poursuivre, à loisir, une observation prolongée qui seule peut fournir l'occasion de constater un signe ou un aspect révélateurs.

Les étapes par lesquelles est passé l'examen radiologique du tube digestif et de l'appendice en particulier, avant d'arriver à sa valeur actuelle, correspondent, par un parallélisme évident, aux divers temps qui ont marqué l'amélioration de la technique générale.

Il n'est pas possible, dès lors, de résumer l'historique des applications du radiodiagnostic aux syndromes gastro-intestinaux, sans résumer auparavant l'évolution générale de l'exploration radiologique, puisque les possibilités que cette exploration a ouvertes au diagnostic se sont précisées et développées au fur et à mesure qu'ont été résolues des difficultés de tous ordres, fort différentes suivant les organes, suivant qu'il s'agissait, par exemple, ou du squelette, ou de l'appareil respiratoire, ou de l'appareil digestif.

Certes, l'examen aux rayons X a pu fournir, à certains moments, même pendant la période où l'outillage était notoirement insuffisant, quelques résultats intéressants, aussi bien pour l'appareil digestif que pour d'autres organes. Ces résultats ont été

considérés comme des faits isolés exceptionnels. Ils n'en ont pas moins fait apparaître la possibilité d'obtenir des renseignements utiles au diagnostic ; mais ces faits exceptionnels ne sont réellement devenus des faits de pratique courante que grâce à des perfectionnements extrêmement importants de la technique.

Cette évolution de la technique radiologique générale et de la radiologie digestive doit être éclairée par quelques notions qu'il nous paraît utile de rappeler très succinctement.

La transparence ou l'opacité des corps — inégalement imperméables aux rayons X — et la possibilité d'en obtenir l'image dépendent de l'absorption par ces corps d'une fraction de l'énergie des rayons.

Cette absorption est une propriété atomique qui dépend essentiellement de la nature chimique des corps considérés et non de leur état physique. Elle présente des variations dues aux différences de densité ou, pour mieux dire, aux différences de poids spécifique de ces corps et, pour des corps de même poids spécifique, dues à leur épaisseur.

L'absorption du rayonnement par un corps donné dépend, d'autre-part, de la qualité de ce rayonnement, c'est-à-dire de la longueur d'onde du rayonnement incident.

Suivant leur longueur d'onde, les rayons sont « *durs ou pénétrants* » (longueur moyenne de 0,2 unité Angstrom) ou, au contraire, « *mous et peu pénétrants* » (longueur moyenne de 0,6 unité Angstrom).

Que le rayonnement soit dur ou qu'il soit mou, il est possible d'obtenir, dans les deux cas, de bonnes images ; mais le temps de pose varie suivant la qualité du rayonnement et il est particulièrement important de le calculer exactement lorsqu'on utilise un rayon dur.

Rappelons, en outre, que lorsqu'un corps est frappé par les rayons X, une fraction seulement de ces rayons, fraction variable en raison même des éléments que nous venons de relater, traverse ce corps ; une autre partie est dispersée, constituant ce qu'on appelle le « rayonnement secondaire de dispersion ». Rappelons également que la fraction absorbée peut donner naissance, au niveau des atomes de ce corps, à un rayonnement appelé « rayonnement secondaire de fluorescence ».

Ce rayonnement secondaire ne peut que gêner le radiodiagnostic en diminuant considérablement la netteté des images.

Ajoutons enfin que ce rayonnement secondaire gênant a deux sources principales : les parois de l'ampoule à rayons X et le corps du sujet examiné.

Ces considérations générales dominent l'histoire de la radiologie et permettent de distinguer les éléments qui ont conditionné les progrès de la technique.

Perfectionnement de l'outillage principal et accessoire

Il a fallu, pour améliorer cette technique, perfectionner l'appareillage producteur de rayons X, perfectionner également l'instrumentation accessoire et les modalités d'examen.

En d'autres termes, il a fallu :

1° Obtenir un appareillage qui donne le rayonnement le plus favorable aux examens, avec possibilité de maintenir ce régime favorable pendant tout le temps nécessaire ;

2° Eliminer tout ce qui diminuait la netteté des images ;

3° Modifier artificiellement la perméabilité naturelle de certains organes aux rayons X et cela pour des organes dont on ne pouvait pas obtenir, sans ce moyen, l'image radiologique ou dont on ne pouvait obtenir qu'une image imparfaite ou insuffisante.

Ces progrès ont été réalisés par étapes successives que nous nous contenterons de résumer brièvement en rappelant uniquement les faits essentiels suivants :

Dans le domaine de l'appareillage, c'est la substitution des ampoules à vide aux ampoules à atmosphère raréfiée, qui a marqué la plus sérieuse amélioration.

Deux types d'ampoules à vide furent construits : l'un par Lilienfeld (1) et l'autre par Coolidge (2) en 1911 et 1912.

W. D. Coolidge a décrit, pour la première fois, son tube à rayons X à décharge électro-électronique, dans le journal américain « Physical-Review », vol. 2, n° 6, décembre 1913, sous le titre : « Un tube Roentgen à grande puissance, à décharge électronique indépendante ». A cette époque, ce tube était construit dans les laboratoires et les débuts de son application en Amérique n'eurent lieu que dans le courant de 1914. Le brevet Coolidge américain date d'ailleurs de septembre 1913.

En février 1914, parut un article (3) signé de Coolidge lui-même et dont les conclusions étaient les suivantes :

« L'intensité et la dureté des rayons X produits sont sous le contrôle direct du médecin radiologiste, et chacun de ces facteurs peut être augmenté ou diminué rapidement, indépendamment l'un et l'autre.

« Le tube peut être excité continuellement pendant des heures avec des intensités hautes et basses, sans qu'on observe un changement de l'intensité ou de la capacité de pénétration des rayons de Roentgen produits.

(1) LILIENFELD et ROSENTHAL. *Fortschritte a. d. Gebiete Röntgenstrahlen*, XVIII, 4.

(2) Laboratoire de Recherches de la General Electric C^o Schenectady, N. Y.

(3) Archives d'Electricité Médicale. Bordeaux, 1914.

« Le tube en marche ne présente aucune fluorescence ni aucun « échauffement local de la région antérieure.

« Le voltage est le même à l'allumage et pendant la marche du tube.

« L'ampoule permet la réalisation d'un faisceau primaire de rayons X très homogène et de n'importe quelle dureté. »

Belot et Vignal (1) écrivaient, en avril 1914 : « Depuis quelque temps, « on fait grand bruit, en Amérique, autour d'un nouveau tube à rayons X « dû à Coolidge. Le principe de son fonctionnement est nouveau et ses « avantages seraient très grands. A en croire même certains articles de « la grande presse, cette ampoule devrait *révolutionner* la radiologie. »

En France, M. Pilon a présenté le premier tube à rayons X du type Coolidge *auto-redresseur*, à anticathode refroidie, au Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, en juillet 1914.

C'est dans le Journal de Radiologie n° 4, tome 2, de juillet-août 1916, qu'il a décrit la propriété du rayonnement du tube Coolidge.

A la fin de la guerre, l'armée américaine utilisa des tubes Coolidge à radiateur ; mais en France, l'utilisation des tubes Coolidge, soit du type standard, soit du type à radiateur, ne commença guère qu'aussitôt après la guerre, c'est-à-dire vers 1919.

Cependant, pendant la guerre, quelques utilisations de tubes Coolidge, type standard, c'est-à-dire à anticathode de tungstène incandescente, ont été faites, entre autres au Val-de-Grâce, ainsi que par les docteurs Antoine Bécclère, Belot, Ledoux-Lebard, Ménard, etc...

Indépendamment de l'amélioration apportée, de façon générale, à la netteté des images par un appareillage plus puissant et par l'emploi d'ampoules pouvant fonctionner plus longtemps, sous un régime optimum, cette netteté a été également due à la mise en œuvre de moyens ou d'instruments accessoires.

Nous citerons :

— Les diaphragmes dont l'utilité avait été signalée dès les débuts de la radiographie par Villard et dont Bécclère a présenté, en 1900, sous le nom de « diaphragme-iris » (2), une heureuse réalisation pratique qui fut le point de départ de nombreux modèles ;

— Les écrans renforçateurs étudiés, dès 1898, par A. Londe (3), et qui, depuis lors, peu à peu améliorés, surtout par Gehler, devinrent très rapidement d'un usage courant ;

— Les grilles et les filtres antidiffuseurs dont les premiers modèles ont été réalisés par Bucky (4), par Tauleigne et Mazo (5), par Akerlung (6) ;

(1) *Journal d'Electrologie et de Radiologie*. Avril 1914.

(2) Association Française pour l'avancement des Sciences. Congrès de Paris (août 1900).

(3) Académie des Sciences. (Séance du 1^{er} juin 1898).

(4) *Archives d'Electricité Médicale* (25 janvier 1914).

(5) *Archives d'Electricité Médicale* (avril 1918).

(6) *Acta Radiologica*, vol 1, fasc. 4. (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, mars 1923).

- Une meilleure fabrication des écrans radioscopiques ;
- Les sélecteurs, dont des modèles perfectionnés, notamment celui d'H. Beclère, ont été mis en service dès 1923 et qui permettent d'obtenir, avec le minimum de perte de temps, des poses rapides et des images en série qui ont l'avantage de se compléter les unes les autres ;
- Les distincteurs, qui sont venus faciliter non seulement l'examen très localisé sous écran, mais encore la fixation d'images plus nettes qu'ils ont permis de mieux distinguer, par compression et délimitation.

Le recours à des artifices destinés à rendre visibles certains organes ou certains détails remonte aux premières années de l'emploi des rayons X. Si nous nous en référons au Rapport de Beclère au 2^me Congrès International d'Electrologie et de Radiologie Médicales en 1902 : la réplétion gazeuse de l'estomac par insufflation ou par dégagement gazeux a été utilisée dès le début ; c'est, d'autre part, Holzknicht (1) qui, le premier aurait fait déglutir une pincée de bismuth pour explorer l'œsophage, « méthode plus simple, plus douce, tout à fait inoffensive et renseignant plus exactement que le cathétérisme sur le calibre aussi bien que sur la contractilité de l'œsophage ». C'est Roux et Balthazar (2), en France, Williams et Connon (3), en Amérique, qui, les premiers, eurent l'idée d'introduire dans l'estomac une plus grande quantité de bismuth ou même une « mixture de pain, de lait et de bismuth ».

On peut dire, pour résumer l'évolution de la technique et marquer, en même temps, les progrès accomplis, que, par étapes successives et sans qu'une date particulièrement importante, en dehors de l'apparition du tube Coolidge, puisse être retenue, cette technique est passée insensiblement, en radiographie, de la période des poses longues nécessitant 20 à 30 minutes à la période des poses courtes n'exigeant qu'une fraction de seconde ou même instantanées ; en radioscopie, de la période des explorations courtes, limitées dans le temps par l'instabilité du rayonnement des premières ampoules, à la période des explorations prolongées permettant une minutieuse et longue observation des organes examinés. Si on se place à un autre point de vue, on peut résumer l'évolution de la technique de la façon suivante :

Dans un premier temps, seuls les contrastes naturels résultant de la perméabilité relative des organes aux rayons X ont permis d'en obtenir et d'en observer l'image. Dans une seconde période, la radiographie et la radioscopie ont bénéficié de la création artificielle des contrastes.

(1) Holzknicht Zur Diagnose der Oesophagusstenose. (Deutsch. Wochens., 1900, n° 36).

(2) Roux et Balthazard. Sur l'emploi des rayons de Rontgen pour l'étude de la motricité stomacale. (Société de Biologie, 12 juin 1897, 10 et 24 juillet 1897).

(3) Connon, American Journal of physiolog. 1^{er} may 1897.

Ici également, le premier pas une fois fait, et nous avons vu qu'il le fut en 1896, l'amélioration de la technique, aussi bien pour ce qui concerne la qualité des produits employés que pour ce qui concerne leur mode d'emploi, s'est peu à peu et constamment perfectionnée.

Ces considérations générales préliminaires suffisent à faire prévoir que les résultats concluants d'examens radiologiques du tube digestif ont été d'abord des faits épisodiques, notés avec intérêt par les radiologues, les chirurgiens et les médecins, faits d'abord isolés mais dont le bref exposé chronologique que nous allons relater a marqué l'extension progressive au fur et à mesure qu'étaient réalisés les progrès de la technique.

Premiers essais et premières études de Radiologie appendiculaire

Les premières radiographies d'appendice auraient été obtenues et présentées par Beclère en 1906, par Aubourg en 1909. Dans la suite, Gregorieff, au Congrès de Moscou, en 1911, déclare qu'à moins d'un obstacle anatomique, l'appendice peut être mis en évidence et, dès lors, s'ouvrent les discussions relatives à la signification que peut avoir le remplissage, le non-remplissage de l'appendice, le séjour prolongé de la substance opaque, etc...

Liertz, Sonnenberg, Dupuy de Frenelle exposent leurs constatations, ces deux derniers au 26^{me} Congrès de Chirurgie, Belot et Bennet en 1908 et 1911, Garan en 1910, Aubourg, Desternes et Belot en 1912, Holznekt en 1913, complètent cette documentation, pour ainsi dire, initiale. Pour Aubourg, Dupuy de Frenelle et Mahar, la visibilité de l'appendice est exceptionnelle et ne prouve rien.

Dans la suite, la technique des examens radiologiques de l'appendice s'améliore ; l'analyse des faits observés est plus poussée ; l'opinion se modifie et se précise grâce aux travaux de nombreux auteurs, parmi lesquels on peut citer :

Case (1912), Singer et Holznekt, 1913, (25 cas d'appendices visibles), Georges et Gerber (visibilité de 74 %), Kunby, Max Cohn (étude du remplissage), Hengelmann, 1914 (étude du péristaltisme appendiculaire), Rieder (mise en évidence de signes traduisant des formes pathologiques), Desternes et Baudon, Imboden, 1915 (caractère normal de la pénétration du bol opaque), Georges et Eisen (étude méthodique des signes d'appendicite chronique), Roswel Petit, 1917 (visibilité dans 80 % des cas), Spriggs, 1918 (Physiologie appendiculaire normale et pathologique), Duque, Estrada (visibilité de 80 %), Campo et Campodicos, 1919 (stase

appendiculaire), Jaisson, 1919 (motricité), Ellis, 1921 ; de 1921 à 1924 : Carman, Guy Laroche, Brodin et Ronneaux, Ledoux-Lebard, Lebon et Quivy, Moreau, Cambiès, Baume, Colonéri, de Podesta, Czepa, Mongeolle, Guillaume, Hurzt, Estor ; Turriès, 1926 ; Fraiklin, Jacquet, 1928. Depuis et jusqu'à ces derniers temps, l'étude radiologique a été complétée par des travaux extrêmement importants dont nous ferons état au cours des chapitres suivants.

Etapas successives de la Technique d'Exploration Radiologique de l'Appendice

Ce rapide et très bref exposé chronologique de quelques publications qui permettent en quelque sorte de jalonner cet historique nous paraît devoir être complété, avec quelque intérêt, par des citations empruntées aux ouvrages de radiologie, qui, à la date où chacun d'eux a paru, ont fait le point des acquisitions radiologiques dans l'examen du tube digestif et de l'appendice en particulier.

Le premier en date de ces ouvrages est le « *Traité de Radiologie Médicale* de Bouchard », publié en 1902.

Nous relevons, dans ce traité, au chapitre « Abdomen », les lignes suivantes qui rendent compte du peu de place accordée, à cette époque, en radiologie, à l'examen des organes abdominaux :

« Cependant, l'exploration aux rayons X peut quelquefois aider au diagnostic, ainsi qu'on le verra ci-dessous. Nous examinerons successivement, d'abord ce que l'on voit de cette région abdominale sur un cliché, puis ce que l'on voit sur l'écran fluorescent » et plus loin, « les rayons X jouent donc ici un rôle moins important que pour le thorax. Toute la région sous-diaphragmatique présente, en général, une teinte sensiblement uniforme, avec çà et là, des zones où l'impression a été plus forte, ce qui indique que des gaz ont distendu l'intestin à ces niveaux. »

Dans son rapport au Deuxième Congrès International d'Electrologie et de Radiologie Médicales, en septembre 1902, A. Beclère faisait ressortir lui-même l'imperfection de l'exploration radiologique des organes abdominaux qui « offrent à l'exploration radiologique des conditions beaucoup moins favorables que les organes thoraciques. Cette infériorité est prononcée surtout

pour les divers segments du tube digestif dont les circonvolutions s'entremêlent et se superposent. »

Ces ouvrages ou ces rapports faisaient cependant allusion, de façon en vérité assez discrète, à l'insufflation gazeuse de l'intestin et de l'estomac ou à l'emploi de substances opaques ; mais ces procédés d'examen étaient loin d'avoir pénétré dans la pratique courante.

Dix ans après, en 1913, le livre de Jaugeas, faisant état des progrès accomplis, précisait ce que les praticiens pouvaient attendre d'une radiographie ou d'une radioscopie, dans l'examen de chaque appareil ou de chaque organe: squelette, appareil respiratoire, appareil circulatoire, appareil digestif, etc...

A cette époque, l'exploration radiologique de l'estomac et de l'intestin avait déjà fait de grands progrès ; mais, pour l'appendice en particulier, l'examen aux rayons X n'était pas encore considéré comme susceptible de fournir couramment des résultats intéressants :

« L'appendice, si souvent mis en cause — disait Jaugeas — dans la
« pathologie abdominale, ne tire aucun bénéfice essentiel de la radios-
« copie ou de la radiographie. C'est que son remplissage par la prépara-
« tion bismuthée et par suite sa visibilité n'est le plus souvent qu'acci-
« dentelle ; d'ailleurs, l'obtention de son image permet seulement de
« connaître son siège précis, qui ne correspond pas toujours, comme l'ont
« montré diverses observations, au point de Mac Burney ou de Lanz. Le
« diagnostic de siège de l'appendice est le seul renseignement qui puisse
« être demandé à la radiographie ; il ne peut être question de distinguer
« un appendice sain d'un appendice malade. L'examen radioscopique
« conduit parfois à des indications précieuses sur l'état de l'appendice, en
« montrant que la douleur ressentie dans la fosse iliaque droite correspond
« à une région différente de la région appendiculaire (angle hépatique
« assez souvent), ou même à un autre organe (pylore dans le cas d'estomac
« très abaissé).

« Il ne semble donc pas inutile de recourir à l'examen radioscopique
« pour découvrir la localisation anatomique du point douloureux, lorsque
« les symptômes indiscutables de l'appendicite font défaut et que le dia-
« gnostic reste hésitant. »

Dans la deuxième édition de son livre, parue en 1918, Jaugeas marque les progrès réels qui ont été réalisés dans l'examen du tube digestif et consacre quelques passages à l'appendice. Ce qu'il en dit témoigne des progrès des examens et résume, en



Figure 33

Appendice normal (type embryonnaire),
implanté sur un bas-fond caecal infundibuliforme

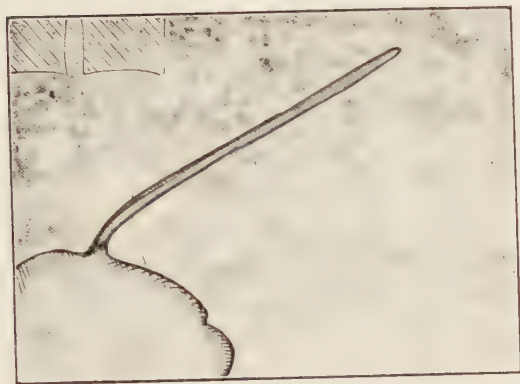


Figure 34

Appendice rectiligne
funiculiforme, pointe fixée.

Clichés de Maingot, Sarasin et Duclos. *Exploration radiologique des côlons et de l'appendice au moyen des solutions floculantes* (1935). Masson et C^{ie}, Eds, Paris.

même temps, les notions qu'on en pouvait, à cette époque, obtenir.

« La visibilité de l'appendice est assez fréquente. Elle exige d'une part le remplissage, d'autre part la dissociation de l'appendice, de l'ombre caecale. Le remplissage est incertain ; il paraît se produire tardivement, 7 à 8 heures après l'ingestion du repas et donne une image persistant assez longtemps ; la distension forcée du caecum par le lavement de bismuth ne semble pas, d'après Case, favoriser le remplissage. L'examen doit se faire de préférence dans la position couchée, le caecum se déplaçant vers le haut spontanément ; la palpation profonde permet d'ailleurs de démasquer la partie inférieure du caecum et d'en pratiquer plus soigneusement l'exploration. La forme de l'appendice est variable, ce qui tient surtout à son remplissage généralement incomplet ; l'ombre, homogène au voisinage du caecum, qu'elle prolonge comme la queue d'un fruit, se divise bientôt et se réduit à quelques fines taches peu distinctes. Sa situation varie également ; tantôt il se montre directement au-dessous du caecum, tantôt il se confond avec lui et n'en est séparé que par la palpation (appendice rétro-caecal).

« La visibilité assez fréquente de l'appendice permet de faire entrer cet organe dans le domaine du radiodiagnostic. Les observations de Dester-nes et Baudon, de Belot, de Rieder, ont réuni tous les caractères pathologiques de l'appendice.

« Remarquons tout d'abord que son non remplissage par la préparation bismuthée ne doit pas faire conclure à la présence d'un obstacle obstruant sa cavité. Par contre, s'il se remplit rapidement et s'évacue de même, il peut être considéré comme sain.

« Lorsqu'il est entièrement visible, on peut déterminer son siège et sa forme.

« Son abaissement et son immobilisation, contrôlée par la palpation, résultent d'adhérences et font penser à l'appendicite chronique. Une évacuation retardée, dépassant 24 heures, rend aussi l'appendice suspect (Rieder).

« Mais le signe le plus net et le plus facile à observer dans le cas d'altération de l'appendice est la localisation, à son niveau, d'un point douloureux siégeant dans la fosse iliaque droite. Cette localisation se fait directement sous le contrôle de l'écran ; elle correspond généralement à la racine de l'appendice. Lorsque la douleur s'étend au caecum et siège surtout au niveau de la valvule iléo-caecale, il s'agit plutôt de colite. »

De 1918 à 1933, les progrès s'accélérent aussi bien dans le domaine de la technique pure que dans le domaine, qui nous intéresse plus spécialement, des applications pratiques à l'exploration radiologique du tube digestif et de l'appendice.

Pour en terminer, avec les principaux ouvrages qui ont fait, au fur et à mesure de l'évolution, comme nous le disions plus haut, le point de ces progrès, nous citerons le Manuel de Radio-diagnostic Clinique de Ledoux-Lebard qui, ainsi qu'il le fait remarquer lui-même, a été le continuateur de l'œuvre de Jaugas.

Ce dernier ouvrage a été construit avec les matériaux qui n'avaient cessé de s'accumuler, pendant quinze ans, c'est-à-dire depuis 1918, et l'auteur y a remarquablement coordonné « la masse impressionnante de connaissances qui doit constituer, aujourd'hui, le bagage du radiologiste.

« La littérature du sujet, dit-il, s'est graduellement étendue dans tous les pays, au point d'être devenue énorme et tous les radiologistes sont aujourd'hui d'accord sur la possibilité de mettre fréquemment en évidence l'appendice, sinon sur la meilleure technique à adopter à cet effet. »

Cette phrase, rapprochée des formules vagues ou dubitatives que nous avons reproduites plus haut, permet de juger, par un contraste saisissant, du chemin parcouru au cours de ces dernières années. D'autres publications importantes ont également contribué à coordonner ou à synthétiser les acquisitions relatives à l'exploration radiologique de l'intestin et de l'appendice en particulier. Nous citerons tout spécialement, en outre du livre de Ledoux-Lebard, déjà signalé ci-dessus : « Les Grands Atlas de Radiologie, Œsophage, Intestin, Foie et Glandes annexes » de J. Catellier, Moutier et Porcher ; « L'Exploration Radiologique du côlon et de l'appendice, au moyen des solutions floculantes », par Maingot, Sarasin et Duclos.

Aussi bien, pour traiter notre sujet, avons-nous largement profité des précieuses indications fournies par ces derniers ouvrages. Nous avons tenu compte, d'autre part, non seulement de ce qui a été publié depuis qu'ils ont paru, mais encore des renseignements recueillis auprès de radiologues placés quotidiennement en présence de cas difficiles, dans lesquels chirurgiens et médecins font appel à ce moyen complémentaire de diagnostic que constitue l'exploration radiologique.

CHAPITRE VII

L'INTERPRÉTATION RADIOLOGIQUE

Avant d'aborder les détails relatifs à la conduite de l'examen nous croyons utile :

1° De rappeler tout d'abord les règles auxquelles doivent être strictement assujetties la notation et la relation des signes radiologiques ainsi que leur interprétation ;

2° De résumer les données d'anatomie et de physiologie appendiculaires dont la connaissance est indispensable en vue de l'interprétation.

Notation et interprétation des signes

« Les Rayons de Roentgen ne trompent jamais. C'est nous qui nous trompons en leur demandant plus qu'ils ne peuvent donner ou en interprétant mal leur langage ».

Nous rappelons, à dessein, au début de ce chapitre, cette phrase de Beclère, déjà citée plus haut, parce qu'elle a posé, en termes parfaitement explicites, dans leur laconisme, les règles essentielles dont doit s'inspirer l'interprétation radiologique et les dangers qu'elle doit éviter.

En réalité, l'interprétation radiologique, qu'il s'agisse de radiographies ou de radioscopies, est soumise à des règles générales qui s'imposent d'ailleurs dans chaque cas particulier et qu'il est bon de rappeler puisqu'elles ont nécessairement trouvé leur application dans le radio-diagnostic de l'appendicite.

Au sujet des comptes rendus ou protocoles d'examen, Ledoux-Lebard, après avoir fait observer que le *style radiologique* doit,

avant tout, être clair, ajoute : « Il ne paraît pas impossible et il « serait assurément très désirable d'arriver à standardiser, en « quelque sorte, la terminologie radiologique de façon à n'em- « ployer que dans un sens bien défini et toujours le même, les « mêmes termes, mais c'est là un résultat que nous attendrons, « sans doute, bien longtemps encore ! ».

En attendant que ce progrès soit réalisé, au moins pour les expressions les plus courantes et les plus significatives, il est un point sur lequel il nous paraît nécessaire d'apporter des précisions, c'est la définition que comporte chacune des dénominations sous lesquelles sont habituellement désignés les signes radiologiques.

Dans les discussions auxquelles donnent lieu les interprétations, il est couramment fait mention de signes qui sont, en effet, diversement dénommés : signes intrinsèques ou signes extrinsèques, signes directs ou signes indirects, signes contingents.

Ce sont des dénominations qui sont, en quelque sorte, devenues usuelles et dont il nous paraît indispensable de préciser le sens, puisque nous allons les retrouver plus loin lorsqu'il faudra noter, classer et retenir, à leur juste valeur, les signes radiologiques qui peuvent faciliter le diagnostic de l'appendicite chronique.

Les *signes intrinsèques* sont ceux qui sont révélés sur l'organe lui-même, sur sa topographie, sa morphologie ou sa physiologie.

Les *signes extrinsèques* sont ceux qui sont révélés en dehors de l'organe lui-même, à la suite de réactions anatomiques ou physiologiques de voisinage qui peuvent être plus ou moins distantes.

Parmi les signes intrinsèques, il y a des signes directs et des signes indirects.

Les *signes directs* sont ceux qui révèlent une modification organique, un état ou un aspect de l'organe examiné, dus soit à une lésion ou à des séquelles, soit à des anomalies congénitales ou acquises.

Doivent, par exemple, être considérés comme des signes directs : le développement en aile de papillon de l'apophyse transverse de la première lombaire dans la sacralisation, l'arrêt de développement de certaines parties du squelette, l'image de l'hydro-pneumothorax, la niche de Haudeck et l'image lacunaire,

lorsqu'elles sont typiques, la présence de masses opaques au niveau de l'aire rénale dans la lithiase, l'aspect polykystique du rein, etc...

Les signes intrinsèques indirects sont ceux qui révèlent soit un trouble fonctionnel ou une réaction, soit des causes de trouble ou de réaction de l'organe examiné.

Il en est ainsi, par exemple, pour l'estomac, du retard de l'évacuation gastrique, de l'encoche ou incisure de la grande courbure ; sur le squelette, de l'augmentation de perméabilité des os par décalcification, ostéoporose, atrophie, etc...

Il en est ainsi également de la présence de certains corps étrangers : coprolithes, corps étrangers articulaires, etc...

Les signes extrinsèques sont, par définition, des signes indirects.

Nous citerons comme exemples de signes extrinsèques et indirects : les déformations de l'estomac ou d'autres organes, dues à la compression par des organes voisins (aérocolie, tumeurs, etc.) ; l'immobilisation ou la déformation de l'hémi-diaphragme, provoquées par une tumeur sous-diaphragmatique, les modifications de calibre, dislocations et déplacements de l'œsophage dus à des anévrismes aortiques ou à des tumeurs médiastinales, etc...

Quelle est la valeur particulière de chacun de ces signes radiologiques ?

Les signes directs — qui sont, nous l'avons dit plus haut, des signes intrinsèques — peuvent, suivant le cas, être des signes de certitude ou, au contraire, des signes purement contingents. C'est là une distinction essentielle sur laquelle nous croyons devoir insister parce que, à l'origine de la plupart des critiques adressées, dans certains milieux, au radiodiagnostic, nous retrouvons une évidente et fréquente confusion sur la valeur réelle des signes directs.

Parmi ces signes directs, il en est qui ont été « *pathognomoniques* » d'emblée, en raison de leur nature même, ce qui a été le cas pour les modifications constatées dans la continuité d'un os fracturé ou pour la modification des rapports articulaires dans les luxations. D'autres ont acquis une valeur pathognomonique à la suite de constatations radiologiques répétées qui, soumises à des

vérifications opératoires ou au contrôle d'autopsies, ne se sont jamais montrées en défaut. C'est le cas de la niche typique de Haudeck et de l'image lacunaire constante.

Quant aux *signes directs contingents et aux signes indirects*, ils n'ont jamais une valeur pathognomonique ou de certitude. Ce sont uniquement des signes de présomption. Leur association peut même constituer un complexe spécial, une véritable symptomatologie radiologique dont l'interprétation nécessite un travail préalable d'analyse et exige la connaissance de notions ou de données acquises par expérience.

Si, dans le premier cas, en raison de constatations véritablement pathognomoniques, l'examen radiologique aboutit à un diagnostic certain, dans le second cas, au contraire, quelles que soient l'expérience ou l'entraînement de l'observateur, ses déductions, fondées sur des signes de présomption et non sur des signes de certitude, risquent d'aboutir à des conclusions erronées et nécessitent des réserves expresses. Les signes radiologiques contingents et indirects ont, en réalité, une valeur du même ordre que celle de nombreux signes cliniques qui, une fois bien posés, arrivent à légitimer un diagnostic sans cependant exclure la possibilité d'une erreur. En d'autres termes, le radiologue doit apporter dans l'étude de cette symptomatologie radiologique, les mêmes qualités d'observation ou d'analyse et le même sens critique que le médecin ou le chirurgien dans l'étude des signes cliniques.

Quelles que soient, d'ailleurs, l'importance et la valeur des signes radiologiques qui peuvent autoriser un diagnostic, celui-ci ne doit jamais être formulé qu'après confrontation des signes radiologiques et des signes cliniques. Et disons immédiatement que c'est la concordance de tous ces signes, recueillis par des méthodes d'observation différentes, qui permettra d'accorder le maximum de confiance à la conclusion qui en résultera.

Cette observation est encore plus importante lorsqu'il s'agit, non pas seulement de retenir un diagnostic lésionnel justifié par un ensemble de constatations, mais de poser un diagnostic étiologique ou de causalité.

Ces règles générales étant précisées, nous devons ajouter que,

dans chaque cas particulier, la valeur de l'interprétation radiologique dépend essentiellement :

1° Des conditions de technique instrumentale et opératoire dans lesquelles l'examen a été, en fait, pratiqué ;

2° De la valeur technique, scientifique et médicale de l'observateur.

Sur le premier point, nous pouvons affirmer que tel examen, négatif avec un matériel insuffisant ou une technique défectueuse, aurait été concluant avec un meilleur outillage et une technique mieux conduite.

Sur le second point, il nous paraît évident que, dans le travail qui consiste, ainsi que nous l'avons exposé ci-dessus, à dégager la signification véritable de certains signes radiologiques, l'élément personnel inhérent à la qualité de l'observateur joue toujours un rôle extrêmement important.

Ces éléments essentiels conditionnent rigoureusement la valeur des statistiques et commandent la plus grande circonspection à ceux qui, en les rapprochant les unes des autres, essaient d'en déduire des conclusions générales.

C'est, en outre, parce que ces règles élémentaires ont été négligées ou méconnues, que certains ont avancé des conclusions qui se sont trouvées démenties par le contrôle opératoire ou thérapeutique et que d'autres, réagissant contre des interprétations abusives, ont été amenés à élever contre le radio-diagnostic, plus particulièrement peut-être dans la recherche de l'appendicite chronique, des critiques d'une sévérité vraiment excessive.

Ces critiques, nous les relevons notamment dans une publication de Fiolle (1) qui signale les « dangers de la radiologie dans le diagnostic de l'appendicite chronique ». Après avoir fait observer qu'il n'envisage pas un danger direct, c'est-à-dire la possibilité du déclenchement d'une crise par l'examen, il insiste sur le « danger indirect » qui résulte, à son avis, de cet examen « soit en affirmant l'existence d'une appendicite qui n'existe pas, soit en

(1) Avantages et dangers de la radiologie dans le diagnostic de l'Appendicite Chronique. (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Marseille. Mars 1935, n° 3).

niant une appendicite qui a une réalité certaine et qui, parfois, se manifestera, par la suite, de façon indéniable ».

« Ce qui fait la gravité des affirmations de la radiologie, ajoute-t-il, c'est qu'elles ont un caractère d'objectivité scientifique ».

Nous ne saurions souscrire à la sévérité d'un jugement aussi catégorique et sous la forme qui l'exprime. Ce qui fait la gravité de certaines affirmations radiologiques, c'est qu'on attribue faussement à celles-ci, un caractère d'objectivité scientifique qu'elles ne doivent ni ne peuvent avoir. Le danger que signale Fiolle résulte uniquement :

1° De ce que, dans certains cas, les radiologues s'écartent des règles rigoureuses que nous avons rappelées ;

2° De ce que leurs interprétations, en pareil cas, sont tenues pour valables alors que ces règles n'ont pas été observées.

Ceci nous ramène à la phrase de Beclère, reproduite en tête de ce chapitre.

Une autre démonstration de l'oubli des règles usuelles nous est fournie par des discussions dont nous avons retrouvé la trace dans de nombreuses publications au sujet de la *valeur pathognomonique des signes indirects*. Les considérations que nous avons développées au sujet de la valeur des signes directs et indirects nous dispensent d'insister sur ce point, puisque le signe indirect, réduit à sa valeur véritable, ne peut, pour si net qu'il apparaisse, constituer un signe de certitude.

Rappel de notions anatomo-physiologiques

L'interprétation des signes que peut révéler l'examen de l'appendice aux rayons X est, d'autre part, subordonnée à la connaissance de l'anatomie et de la physiologie appendiculaires dont nous allons résumer les principales notions.

Variations topographiques et morphologiques

L'appendice représentant le segment terminal, atrophié, du cæcum primitif, son point d'implantation est originellement situé sur l'extrémité cæcale inférieure qu'il continue,

Dans la suite, sauf persistance du type embryonnaire (voir fig. 33), cette insertion se trouve progressivement « reportée sur » le paroi interne du cæcum en raison de la prépondérance du « développement de la face externe ». (Quénu et Heitz-Boyer).

La situation de l'appendice, vu aux rayons X, est d'ailleurs extrêmement variable puisqu'elle dépend des variations anatomiques des rapports cæco-appendiculaires et de la situation du cæcum lui-même.

Lorsque l'appendice descend le long de la face interne du cæcum en situation normale ou descendante, l'ombre appendiculaire se détache au-dessous de la valvule iléo-colique de Bauhin, à droite du défilé iléo-cæcal avec lequel, surtout lorsque celui-ci est aminci, il faut se garder de la confondre. Mais l'appendice peut avoir une direction oblique ou transversale, soit sur la face antérieure du cæcum (situation précæcale), soit sur la face postérieure (situation rétrocæcale) ; il remonte quelquefois sur la face externe en contournant de gauche à droite le fond du cæcum (situation sous-cæcale) ; il peut enfin se diriger obliquement ou transversalement en dedans au-dessous de l'iléon (situation interne).

Que le cæcum soit lui-même en position atypique, plus haut ou plus bas qu'à l'état normal, la situation de l'appendice et ses rapports se trouveront également modifiés.

« Quand le caecum et l'appendice sont en situation normale, celui-ci « répond ; en dehors, à la face interne du caecum ; en dedans, aux anses « grêles ; en avant, aux anses intestinales et à la paroi abdominale ; en « arrière, à la fosse iliaque et aux vaisseaux iliaques externes. Son extré-
« mité supérieure se projette sur la paroi en un point qui occupe le milieu
« d'une ligne menée de l'épine iliaque anétero-supérieure droite à l'om-
« bilic (point de Mac Burney) ; son extrémité inférieure peut descendre
« dans la cavité pelvienne et se mettre en rapport avec les viscères de
« cette cavité (vessie, rectum, utérus, ovaire, ligament large).

« Quand le caecum est en situation haute ou basse, l'appendice présente
« avec les parois ou le contenu de la cavité abdomino-pelvienne les mêmes
« rapports que la partie du caecum qui lui est attenante » (Rouvière).

D'une façon générale, l'appendice affecte la forme d'un conduit cylindrique mesurant de 5 à 8 centimètres de longueur et 3 à 5 millimètres de diamètre intérieur, quelquefois rectiligne, le plus souvent flexueux ou incurvé, mais ne présentant, à l'état normal, ni angulations ni coudures brusques.

Ostium. — La lumière appendiculaire communique avec la cavité cæcale par un orifice qui serait, d'après certains anatomistes, pourvue d'une sorte de sphincter; d'après Gerlach, munie d'une valvule spéciale qui porte le nom de cet auteur, dispositions dont la constance est loin d'être de règle (Lafforgue) ou dont l'existence est même absolument contestée (Clado). L'extrémité distale est en cul de sac.

Structure anatomique

La paroi appendiculaire est d'une structure analogue à celle du gros intestin. Elle se compose des éléments suivants:

1° Une tunique séreuse car l'appendice est enveloppé par le péritoine;

2° Une tunique musculieuse constituée par deux plans de fibres, les unes longitudinales, disposées en couche continue et non en trois bandes distinctes, les autres circulaires;

3° Une tunique celluleuse ou sous-muqueuse, remarquablement épaisse, formée de tissus conjonctifs très serrés et à peu près totalement dépourvus de fibres élastiques ;

4° Une muqueuse avec un épithélium cylindrique, un stroma réticulé et des follicules clos, une *muscularis mucosæ* et de nombreuses glandes en tubes. L'ensemble des follicules clos a été considéré, par certains, comme représentant une seule et unique plaque de Peyer allant d'un bout à l'autre de l'appendice.

Utilisation des notions anatomo-physiologiques. — Les données anatomiques que nous venons de rappeler ont une importance essentielle non seulement pour faciliter l'interprétation de certaines constatations radiologiques mais encore pour inspirer et déterminer les manœuvres nécessaires à la recherche de l'appendice qui, même lorsqu'il est injecté, peut être masqué par la masse opaque cæcale ou intestinale.

Lithiase Appendiculaire

La réalité et la fréquence de la lithiase appendiculaire étant aujourd'hui démontrées, le radiologue doit tenir compte des faits qu'ont mis en évidence les études consacrées aux calculs de l'appendice.

Résumons le résultat de ces études :

Plus fréquents chez l'enfant, mais d'observation courante chez l'adulte, ces calculs figurent, avec un taux assez élevé, dans les statistiques spéciales dont les principales ont été reproduites par Kadrnka et Bardet (1) dans le tableau suivant :

(1) S. Kadrnka et P. Bardet. Appendicite Calculeuse, Journal de Radiologie (oct. 1934).

Fréquence des calculs appendiculaires

Auteurs	STATISTIQUE		Nombre Calculs minéraux concrétions fécales corps étrangers	%	Calculs app. à couches concentriques
	Caractère	Nombre de cas			
Ribbert	anatomique	—	—	10 %	—
Aschoff	anatomique	126	—	27 %	—
Suzuki	anatomique	500	—	10 %	1 %
Neumann	chirurgicale	—	—	29 %	—
Spengel	chirurgicale	—	—	49 %	—
C. Roux	chirurgicale	200	65	32,5 %	—
J. Roux	chirurgicale	1037	—	—	6 %
Rochaz	diverses	2245	520 concrétions 160 corps étrangers	30 %	—
Kadnka Bardet	radiologique	180	—	—	4 %

Constitution et composition

Ces calculs se présentent sous deux formes principales :

1° Les calculs stercoraux ou stercolithes, de beaucoup les plus fréquents. Ce sont des concrétions composées de matières fécales asséchées, molles ou semi-solides, généralement brunes et transparentes aux rayons X, ne dépassant pas le calibre habituel de la lumière appendiculaire ;

2° Les calculs appendiculaires, concrétions fécales, de couleur gris jaunâtre, plus ou moins foncées, incrustées de sels minéraux, dures et friables, atteignant comme dimensions de 6 à 30 mm. Ces calculs sont constitués par des couches concentriques agglomérées autour d'un, de deux ou de plusieurs noyaux au centre desquels on trouve assez souvent des corps étrangers divers (poils de brosse à dents, cils, œufs de parasites, cellules ou fibres végétales, pépins de fruits, etc...).

Les couches concentriques sont variables en nombre et en épaisseur ; leur opacité inégale fait même apparaître leur structure aux rayons X. Ces couches plus ou moins minéralisées alternent suivant une disposition qui résulte des appositions successives de matières fécales et de mucus. La zone périphérique est habituellement plus riche que le centre en éléments minéraux, mais la disposition inverse a été cependant quelquefois constatée.

Au point de vue chimique, ces calculs sont caractérisés par une abondante proportion de phosphore et de calcium, ce qui explique leur opacité (1).

Leurs parties transparentes sont constituées par des matières organiques en faible proportion: matières grasses, cholestérol, urobiline, pigments et acides biliaires. Leur teneur insignifiante

(1) Composition chimique des calculs appendiculaires (selon Chalier et Reval).

	Zone périphérique	Zone centrale
Eau	8 %	27 %
Cendres	59 %	33 %
Calcium	24,6 %	13,7 %
Phosphore	18,7 %	10,14 %
Substances volatiles au rouge ..	33 %	39 %

en cholestérine les distingue des calculs biliaires ; l'absence d'acide oxalique les distingue, d'autre part, des calculs intestinaux (Dieulafoy, Lœper).

Un calcul unique a une forme régulière, ovalaire, sphérique ou cylindrique. Lorsque les calculs sont multiples, ils présentent fréquemment de véritables facettes et sont entassés en grains de chapelet dans la lumière de l'appendice auquel ils donnent un aspect vermiculaire annelé.

On considère généralement que leur structure concentrique est une preuve de leur développement à l'intérieur de l'appendice et on admet également comme causes ou conditions habituelles de leur formation et de leur développement :

1° Un certain degré de stase ;

2° L'hypersécrétion muqueuse qui résulte de tout processus inflammatoire ;

3° La présence d'un noyau fécal ou exogène.

Le rôle des particules organiques comme point de départ de la formation des calculs a été surtout mis en évidence par Neumann et Pick qui ont trouvé des particules de cette nature dans 33 % des appendices calculeux, et seulement dans 7 % des appendices non calculeuses. Ces mêmes auteurs, avec Christellier et Mayer, ont cependant signalé que les particules organiques étaient quelquefois déposées à la périphérie des calculs, ce qui, en pareil cas, excluait évidemment leur influence étiologique.

Pathogénie évolutive

Quoi qu'il en soit de ces variations, l'importance qu'il convient d'attribuer à la présence des calculs résulte, en quelque sorte, de l'explication couramment admise de leur pathogénie évolutive la plus fréquente. Kadrnka et Bardet la résument de la façon suivante :

« Si, pour une raison quelconque, présence d'un corps étranger ou
« d'une concrétion fécale, sténose organique partielle ou totale, vase clos
« de Dieulafoy, sténose fonctionnelle par congestion de la muqueuse ou
« spasme, (Westphalen, Schmidlein), dilatation atonique, coudure, etc.,
« une parcelle du contenu appendiculaire est retenue, celle-ci subira deux
« actions : *concentration* par résorption d'eau, et *modelage* par les

« contractions de la paroi. La croissance du calcul ainsi déterminé sera
« ensuite assurée par l'apport continu de nouveaux matériaux, sécrétion
« muqueuse et desquamation.

« La stase appendiculaire devrait donc être la condition première de
« formation du calcul. Bien qu'à priori, une lésion organique ne puisse
« être seule responsable de la stase appendiculaire, celle-ci dépend, en fait,
« d'une façon générale, de l'appendicite chronique ou ancienne (épine
« organique de Rheindorf). Chez nos malades, en effet, l'appendice n'a
« pu être opacifié que deux fois, incomplètement d'ailleurs, malgré l'appli-
« cation de techniques spéciales du moulage appendiculaire. Son défaut
« de remplissage, dans ces conditions, prend la signification — comme
« nous l'avons démontré après Czepa — sinon d'une oblitération, du
« moins d'une atteinte organique importante.

« Merling aurait rencontré des appendices lithiasiques sans lésions
« pariétales apparentes. Mais on sait que l'intégrité de la paroi appendi-
« culaire ne permet pas d'exclure un ancien processus inflammatoire,
« ayant pu ne laisser aucune trace de son passage et ayant pu cependant
« donner naissance à une concrétion. On ne peut être absolu quant à
« l'origine inflammatoire ou non du calcul appendiculaire, mais il semble
« bien que l'infection doive y jouer un rôle prépondérant. La théorie
« d'Aschoff en serait un argument de plus, qui dit que la formation du
« calcul nécessite non seulement une stase fécale, mais aussi une hyper-
« sécrétion des glandes muqueuses, témoin d'un processus inflam-
« matoire. »

Ces notions relatives à la lithiase appendiculaire doivent être retenues avec soin, non seulement parce qu'elles contribuent à éclairer la pathogénie appendiculaire, mais encore parce qu'elles doivent rester présentes à l'esprit du radiologue dans le moment où il est tenu d'interpréter certaines images. C'est pourquoi nous avons jugé nécessaire de rappeler ces notions dans ce chapitre consacré aux connaissances préalables qui conditionnent l'interprétation radiologique et pourquoi également nous avons cru utile de reproduire (voir fig. 37 et 38) quelques aspects suggestifs de lithiase appendiculaire.

CHAPITRE VIII

CONDUITE GÉNÉRALE DE L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

Voici le radiologue en présence d'un malade pour lequel le médecin ou le chirurgien traitants demandent de rechercher les signes capables de confirmer ou d'éliminer un diagnostic d'appendicite chronique et, le cas échéant, de mettre, si possible, en évidence les éléments d'un diagnostic différentiel. Quelles vont être les directives, les règles et les disciplines de son exploration ?

Association de la Radioscopie et de la Radiographie

Deux formules résument les discussions auxquelles elles ont donné lieu et les alternatives par lesquelles elles sont passées : la première « radioscopie ou radiographie », la seconde « radioscopie et radiographie ». Entre ces deux formules le choix est définitivement fait ; l'emploi de l'un de ces procédés à l'exclusion de l'autre est désormais écarté, sauf le cas d'impossibilité d'ordre instrumental. C'est la combinaison des deux qui est devenue usuelle en pratique courante. La généralité des radiologues admet aujourd'hui, comme le fait observer le P^r Lamarque (1), que « tous les examens faits d'abord en radioscopie doivent être systématiquement complétés par des radiographies. L'examen radioscopique seul, ajoute-t-il, reste insuffisant et d'ailleurs nous ne faisons, en émettant cette opinion, que confirmer l'opinion

(1) Le Diagnostic radiologique de l'appendicite chronique. — Montpellier Médical, 15 février 1932.

d'auteurs autorisés, comme Belot, qui a insisté sur ce point au Congrès International de Radiologie en 1931 ». On peut évidemment en dire autant de l'emploi exclusif de la radiographie même pratiquée « en série ».

Si cette règle tend à prévaloir, il n'en est pas moins vrai cependant que, jusqu'à ces derniers temps, elle n'a pas été toujours ou par tous considérée comme la condition rigoureuse et la garantie essentielle de la valeur des examens radiologiques dans les syndromes digestifs ou intestinaux. Il faut qu'à l'avenir elle soit imposée aussi bien à tous les radiologues qu'à tous les cliniciens.

« Parmi les erreurs techniques le plus couramment implantées dans le milieu médical, disent Ducuing et Fabre (1), la plus déplorable consiste à confirmer un diagnostic sur un simple examen radioscopique ou un cliché isolé.

« Les vieux radiologues de profession (2) commettent généralement la première de ces erreurs, car ils ne veulent pas admettre l'utilité de prendre des clichés, si la radioscopie ne leur montre rien de manifestement anormal. Que ne se méfient-ils davantage de l'imperfection de nos sens, et qui dira le nombre d'erreurs que l'on peut attribuer, en toute certitude, à ce déplorable mode d'examen où « le calque » est seul de mise ?

« Les cliniciens pèchent souvent par un excès contraire. Ils dédaignent la radioscopie et demandent à leur radiologue un examen radiographique. Que de fois n'avons-nous vu des médecins observer attentivement le seul cliché radiographique exécuté sur leur demande expresse et que d'interprétations avons-nous entendues sur cet unique film, autorisant même des discussions sur le dynamisme stomacal. »

(1) Les Dyspepsies en pratique journalière — Le Monde Médical — 15 septembre 1935.

(2) Nous ne pensons pas que ce reproche puisse être plus particulièrement adressé aux radiologues de la première heure, car nous ne devons pas oublier qu'au début de l'application des rayons X, c'était la radiographie qui était le plus couramment pratiquée, les possibilités offertes par la scopie étant fort limitées.

Au fur et à mesure que la scopie a pu être pratiquée dans de meilleures conditions de durée et d'intensité lumineuse des écrans, elle a pris une place plus importante dans la technique radiologique.

Il y a eu, en fait, une période où on a préféré la scopie à la graphie ; mais peu à peu cependant, surtout lorsque la prise de radiographies presque instantanées est devenue possible, l'association des deux procédés d'examen a été la règle pour les radiologues les plus avertis.

Une pratique aussi regrettable ne peut être attribuée qu'à une méconnaissance absolue de la valeur réelle et réciproque de la radioscopie et de la radiographie.

La radioscopie renseigne — tout comme la radiographie — sur la forme, la situation, les rapports, la transparence ou l'opacité des organes ; mais, alors que la radiographie n'en fixe qu'un aspect momentané, la radioscopie permet d'en observer les modifications successives survenant sous l'influence soit du fonctionnement physiologique, soit de manœuvres de palpation ou de compression et en raison également des incidences variables sous lesquelles l'examen peut être pratique, prolongé ou repris.

La radioscopie permet tout d'abord une rapide vue d'ensemble du thorax, aorte, cœur, poumons, etc...) et de l'abdomen (aire de projection hépatique, volume de la rate, aérocolie, niveaux liquides, etc...)

Elle donne, en conséquence, des renseignements plus étendus et plus divers. On a dit qu'elle permettait d'observer les organes en mouvement, de les surprendre dans leur vie tandis que la radiographie ne reproduisait que l'image d'un organe mort. Sous cette forme, le reproche adressé à la radiographie est l'expression d'une erreur grossière, car la radiographie, grâce aux possibilités qui lui sont aujourd'hui données de fixer des images, en instantané, reproduit « la physionomie » d'un organe, pris sur le vif dans une phase ou même dans une série de phases de son fonctionnement physiologique ou de ses réactions. C'est donc un aspect vivant ou une série d'aspects vivants qu'elle arrive à fixer.

Et c'est en cela que, plus particulièrement peut-être pour le tube digestif, la radiographie, en fixant définitivement l'image plus ou moins typique préalablement révélée par la scopie, vient fournir les plus utiles éléments au diagnostic et lui fournir surtout les documents qui pourront être discutés, à loisir, entre médecins, chirurgiens et radiologues, alors que l'impression visuelle, souvent fugitive, notée à l'écran par ces observateurs, se sera évanouie.

C'est là qu'apparaît réellement l'importance considérable des films, pris au moment opportun et le plus souvent en série, car ils permettent seuls la discussion, la vérification et le contrôle.

Ces documents objectifs qui fixent une perspective plus ou

moins fugace ne peuvent être utilement obtenus que grâce à l'examen radioscopique qui révèle l'incidence et le moment favorable à leur exécution.

Ajoutons, d'autre part, qu'il existe un seuil de visibilité radioscopique qui limite les possibilités de la scopie et que de bonnes radiographies, prises comme il vient d'être dit, révèlent certains détails avec plus de netteté et de finesse que la vision à l'écran.

Ces quelques considérations permettent de conclure que les deux procédés d'examen doivent, en principe, être toujours associés.

Méthodes de création des Contrastes

L'exploration radiologique de l'appareil digestif ou, en d'autres termes, la visibilité de ses divers segments a été rendue possible grâce à la création artificielle de contrastes. Ceux-ci ont été réalisés par deux moyens différents : l'un consistant à augmenter la transparence de ces divers segments, l'autre, au contraire, à les rendre opaques.

Création de contrastes par augmentation de la transparence

Insufflation gazeuse. — L'insufflation gazeuse de l'estomac a été obtenue soit par l'administration de la potion de Rivière ou de la potion de Thonnet, et grâce au dégagement d'acide carbonique qu'elles provoquent, soit par injection d'air au moyen de sondes et d'appareils permettant de contrôler la pression.

A peu près abandonné pour l'estomac, ce procédé d'insufflation gazeuse a été conservé pour l'examen de l'intestin et surtout, ainsi que nous le verrons plus loin, comme moyen accessoire ou complémentaire.

Création de contrastes par opacification

Le procédé le plus couramment employé pour rendre visibles à l'écran les divers segments du tube digestif ou pour permettre

d'en obtenir une image radiographique consiste à les garnir d'une substance opaque, soit en les remplissant, soit en les tapissant de substance, et cela aussi bien dans un cas comme dans l'autre, par voie orale ou par voie rectale.

Nous examinerons successivement les particularités inhérentes à chacune de ces modalités techniques.

CHOIX DE LA VOIE D'EXAMEN

L'exploration du tube digestif, même lorsqu'elle a pour objet préalablement convenu l'examen de l'appendice, comporte deux modalités d'opacification suivant que l'on adopte soit la voie haute ou orale, soit la voie basse ou rectale.

Dans le premier cas, c'est la technique du lait opaque ou du repas opaque, dans le second cas c'est la technique du lavement opaque.

Quelle est la plus favorable des deux ?

On en a longtemps discuté et on en discute encore : les uns ne préconisent que l'administration par voie orale, les autres déclarent vouloir s'en tenir uniquement au lavement opaque.

Sans vouloir entrer dans le détail de ces discussions, nous nous contenterons de citer, pour résumer ces opinions divergentes, l'exposé qu'en ont présenté quelques publications récentes.

En 1927, dans un travail consacré à l'étude clinique et radiologique de l'appendicite chronique, Estor, après avoir relaté les résultats de l'enquête à laquelle il s'est livré sur ce point, concluait :

« On peut donc voir, d'après ces quelques chiffres, que l'on peut « considérer comme peu indiquée l'administration par voie rectale. « Certains auteurs peuvent la considérer comme un bon moyen de « contrôle ; mais il paraît cependant inutile d'y recourir... La voie buccale « doit donc toujours garder notre préférence (1) ».

(1) « L'ingestion de bouillie par la voie buccale sous forme de repas opaque (une ou plusieurs prises successives) est la méthode la plus habituellement adoptée par les radiologues. Le lavement opaque peut, il est vrai, fournir un complément d'information. Cette dernière méthode ne paraît pas, cependant, jouir auprès des médecins d'une bien grande faveur. « Elle n'offre aucun intérêt pour l'étude de l'appendice » (J. Baumel). Guenaux et Vasselot constatent que le lavement n'est employé que dans 2 % des cas seulement. Par contre, certains auteurs administrent toujours 1.500 à 1.700 cc. de liquide baryté, de manière à remplir les côlons jusqu'à la valvule de Bauhin. Trémolières et Joulia font observer que, « par ce

En 1932, dans une revue où il traitait du diagnostic radiologique dans l'appendicite chronique, le P^r Lamarque résumait, en ces termes, l'opinion, à son avis, la plus répandue à cette époque :

« L'exploration de l'appendice doit être pratiquée par voie descendante, autrement dit par ingestion. Sur ce point, à part de très rares exceptions, il n'y a pas de voix discordante : pour voir un cæcum et un appendice, il faut faire absorber au malade un repas opaque... Certains rejettent systématiquement l'emploi du lavement opaque. Nous reconnaissons avec eux que l'exploration de la région cæco-appendiculaire, uniquement basée sur l'examen par voie ascendante n'a aucune valeur. Mais nous ne dénierons pas au lavement opaque tout avantage, lorsque celui-ci vient compléter un examen par voie descendante (Podesta, avec raison, l'utilise comme moyen de contrôle). Il nous donne une vue d'ensemble, il renseigne sur le degré de distension, sur l'élasticité du cæcum et du côlon droit et sur la régularité de leurs contours. »

L'auteur avait soin, cependant, d'ajouter de judicieuses réserves au sujet de l'évolution éventuelle de la technique. Ces réserves lui étaient inspirées par des travaux en cours auxquels il faisait

procédé, les conditions anormales dans lesquelles se fait le remplissage peuvent amener une série de troubles : spasmes, dilatations anormales. »

Les résultats acquis par la lecture des réponses à notre questionnaire confirment également cette manière de voir. En effet, nous constatons que, parmi les 76 médecins qui nous ont fait parvenir leur réponse à ce sujet, 45 s'adressent uniquement à la méthode du repas opaque pour administrer la bouillie barytée, considérant le lavement comme inutile, parfois nuisible, ou même « comme une très mauvaise méthode ». (Professeur Lamarque, de Montpellier). 30 combinent l'administration par voie buccale et l'ingestion par le rectum. Ils pensent que le lavement peut être un complément utile, qu'il est susceptible de donner des renseignements plus précis que le repas seul et qu'il a aussi l'avantage de permettre l'examen, sinon immédiat, du moins très rapide, des malades. Un auteur seulement s'adresse exclusivement au lavement baryté pour examiner l'appendice aux rayons X.

On peut donc voir, d'après ces quelques chiffres, que l'on peut considérer comme peu indiquée l'administration par voie rectale. Certains auteurs peuvent la considérer comme un bon moyen de contrôle, mais il paraît cependant inutile d'y avoir recours. Le seul avantage du lavement opaque, c'est de permettre, nous l'avons dit, un examen radiologique immédiat. Il est, en effet, possible, dès l'administration du baryum par lavement, de soumettre le malade aux rayons X. C'est, au contraire, ce que l'on ne peut faire lorsqu'on s'adresse à l'ingestion de gélobarine « per os ».

Le repas a, par contre, l'avantage très appréciable de permettre l'étude du transit intestinal, de la traversée digestive. Les examens radiologiques successifs, que l'on devra toujours faire, permettront souvent de mettre en évidence des signes indirects d'appendicite chronique : stases gastriques, sténoses, qui facilitent souvent dans une large mesure le diagnostic de l'affection. La voie buccale doit donc toujours garder notre préférence. »

allusion (1) et qui étaient relatifs à de nouvelles méthodes d'examen sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

Ainsi, restent toujours justifiées nos précédentes considérations sur les changements que subit nécessairement la technique spéciale de chaque examen, du fait même des progrès réalisés aussi bien dans l'instrumentation que dans les moyens de créer des contrastes.

En 1933, Ledoux-Lebard, faisant également état des opinions en cours jusque-là, dit expressément :

« Les deux modalités d'examen en usage pour le côlon : la voie haute (l'ingestion buccale) et la voie basse (le lavement) peuvent être utilisées l'une ou l'autre. La première est encore conseillée par la majorité des radiologistes, à la suite des auteurs américains qui l'ont préconisée, en recommandant le petit-lait et le bas-beurre comme des véhicules particulièrement favorables du mélange opaque... Beaucoup d'auteurs ont cru ou même croient encore que l'appendice n'est pas ou n'est que très exceptionnellement visible par la méthode du lavement opaque. Nous avons montré, depuis longtemps aussi, qu'il n'en est rien et que si l'on sait regarder on pourra le visualiser très souvent ainsi. » (2).

Ledoux-Lebard et Djian (1933) signalent (3), en outre, les possibilités que peuvent offrir les nouvelles méthodes : insufflation, imprégnation des muqueuses, etc...

En réalité, les affirmations absolues, tendant à faire adopter une voie d'examen à l'exclusion de l'autre, doivent être considérées aujourd'hui comme n'ayant exprimé que des opinions ou des préférences individuelles, justifiées, dans le passé, par des conditions personnelles d'expérience.

Leur discussion manque, au surplus, de tout intérêt actuel. Elles ne sauraient infirmer, en effet, la seule conclusion que légitiment les récents progrès de l'exploration radiologique de l'intestin, à savoir que la voie orale et la voie rectale ont chacune,

(1) « Notons enfin, ajoutait, en effet, le P^r Lamarque, que certains auteurs (Kadrnka, Sarazin en particulier) préconisent l'examen en couche mince, c'est-à-dire l'étude de la muqueuse, soit en lumière collabée, soit en lumière distendue, par lavement gazeux. Il est probable que ces méthodes nouvelles apportent des renseignements importants. Mais, à notre avis, elles ne sont pas encore suffisamment au point et assez éprouvées pour les mettre en parallèle avec les méthodes classiques. »

(2) Ledoux-Lebard. *Manuel de Radiagnostie clinique*.

(3) Djian. Radiologie de l'Appendice. Valeur de l'examen radiologique dans l'appendicite chronique. Thèse de Paris, 1933.

sinon des indications qui leur sont spécifiquement propres, du moins des avantages particuliers qui confèrent à chacune d'elles et réciproquement une valeur complémentaire.

PRÉPARATION DU MALADE EN VUE DE L'EXAMEN

En vue de l'examen radiologique du tube digestif et de l'appendice en particulier, faut-il imposer au malade quelques prescriptions préalables et lesquelles ?

Laxatifs et purgatifs. — De nombreux radiologues ont recommandé soit d'assurer les évacuations intestinales préalables, soit de faciliter la traversée digestive de la masse opaque par l'emploi de laxatifs ou de purgatifs, administrés, dans le premier cas, avant l'examen (2 à 3 jours avant ou la veille seulement), dans le second cas, en même temps que la substance opaque. On a eu recours à des produits divers : purgatifs ou laxatifs huileux ou salins, chlorure de magnésium, eaux minérales magnésiennes, etc...

Ces pratiques, très répandues et de règle presque générale pendant une certaine période, n'ont pas manqué de soulever des critiques. Nous en trouvons l'écho dans les publications que nous avons déjà citées, Estor en 1927, Djian en 1933. Ce dernier, qui a expérimenté cette méthode, conclut :

« Bien qu'en règle générale, il soit rare d'avoir des accidents avec les
« purgatifs chez les appendiculaires chroniques, l'usage systématique de
« la purgation ne nous paraît pas indispensable, car son action sur l'appen-
« dice n'est pas très nette. Dans certains cas même, les purgatifs doivent
« être proscrits, par exemple dans les colites, les processus appendicu-
« laires subaigus avec grosse sensibilité de l'appendice, la grossesse,
« lorsqu'on soupçonne une tumeur inflammatoire d'origine appendicu-
« laire ou une inflammation spécifique de la région iléo-cæcale. »

Et plus loin : « Signalons encore quelques faits observés avec les purga-
« tifs et qui montrent certains de leurs inconvénients : tantôt l'accélé-
« ration très marquée du transit intestinal, qui laisse un cæco-côlon mal
« rempli au moment de l'examen ; tantôt la répartition fragmentaire sur
« une longue partie du grêle et du cadre colique de la gélobarine, gênant
« beaucoup l'interprétation radioscopique ; tantôt, presque constamment,
« l'hypersécrétion provoquée par les purgatifs salins diluant beaucoup la
« substance opaque et rendant les images radiologiques moins contrastées ;
« enfin, il n'est pas indifférent d'éviter l'état de spasmodicité et de sen-

« sibilité diffuse que crée la purgation au niveau de l'intestin, lorsqu'il
« s'agit de localiser un point douloureux. »

Ces dernières lignes rendent compte de la raison principale pour laquelle l'usage des purgatifs a été, sauf indication spéciale, à peu près complètement abandonné.

En fait, cet abandon a été justifié aussi bien par un besoin de simplification que par la nécessité de ne pas modifier le fonctionnement de l'appareil digestif dans le moment même où l'on va précisément l'observer. Ledoux-Lebard le dit expressément :

« Après avoir autrefois recommandé un luxe d'évacuations intestinales
« et souvent un jeûne rigoureux, on est revenu aujourd'hui, avec raison,
« ici comme pour l'appareil urinaire, à des pratiques plus simples, pour
« avoir reconnu que toutes ces manœuvres modifiaient, — très sensible-
« ment dans certains cas, — le mode normal de fonctionnement et
« d'évacuation et tendaient, par conséquent, à induire l'observateur en
« erreur.

« Nous conseillons, en ce qui concerne le tube digestif proprement dit,
« à l'exclusion de ses annexes et en particulier du foie (et, bien entendu,
« de l'œsophage, qui ne nécessitera qu'exceptionnellement une prépara-
« tion quelconque) de ne troubler en rien les habitudes normales du
« sujet, qui prendra seulement la veille, s'il présente une tendance à la
« constipation et si l'examen doit comporter l'étude du tube digestif
« entier, un lavement émollient (décoction de racines de guimauve ou
« infusion de tilleul, un litre). »

Ainsi, la préparation du malade en vue de l'examen se trouve réduite, dans certains cas, à l'administration, à la veille de l'examen, d'un léger laxatif ou d'un lavement émollient et à la recommandation de se présenter à jeun à l'examen, exception faite, à ce point de vue pour la préparation opaque dont le radiologue aura prescrit l'ingestion préalable, suivant l'horaire fixé par lui.

VOIE ORALE

Le malade se présentera à jeun, parce que le radiologue aura ainsi la possibilité d'examiner l'estomac, ce qui, nous l'avons déjà dit, peut permettre de noter des éléments de diagnostic différentiel et parce que l'ingestion d'un repas alimentaire présente, entre autres inconvénients, celui de modifier le transit de la masse opaque, son passage dans le cæcum et d'accélérer l'évacuation du colon en provoquant le réflexe gastro-colique.

Horaire du repas. — A quel moment le malade doit-il ingérer le lait ou le repas opaque ?

La réponse à cette question varie suivant les cas.

1° Ingestion d'une préparation opaque unique.

a) Si l'estomac doit être examiné, c'est en présence du radiologue et sous le contrôle de l'écran que la préparation sera administrée au malade; mais il faut tenir compte, pour fixer l'heure de cette ingestion, du temps que nécessitera le transit intestinal, puisque l'examen doit finalement aboutir à l'exploration de l'appendice.

La durée habituelle et moyenne de ce transit est étudiée ci-dessous.

b) Les sujets adressés au radiologue en vue d'une exploration appendiculaire pourront absorber la préparation opaque avant de se présenter à lui. L'indication de l'heure à laquelle ils devront se soumettre au premier examen est conditionnée par la durée du transit intestinal.

Etant admis que la réplétion optima de l'appendice est éventuellement obtenue lorsque la réplétion maxima du cæcum est accomplie, il faut savoir à quel moment cette dernière condition se trouve habituellement réalisée. Le temps que nécessite cette dernière étape du transit intestinal (1) est diversement évalué suivant les auteurs :

6 heures après le repas, d'après Case ;			
6	»	»	Porges ;
6 à 8	»	»	Gottheiner ;
8 à 9	»	»	Cambiès ;
8 à 24	»	»	Lédoux-Lebard ;
8 à 12 ou 24	»	»	Mac Rac ;
12 à 14	»	»	Spriggs ;
24 à 48	»	»	Pfahler ;
48	»	»	Henselmann.

Les écarts dont témoignent ces chiffres doivent être attribués à des variations individuelles physiologiques ou réactionnelles

(1) La durée de la traversée digestive peut être préalablement étudiée par le procédé du cachet de carmin, dont Lédoux-Lebard fait mention dans son livre. On fait absorber au malade, au milieu de l'un de ses repas habituels dont le jour et l'heure sont soigneusement notés, un cachet de 0,50 de carmin. L'apparition du colorant dans les matières peut ainsi fournir l'indication préalable que l'on désire obtenir sur la durée du transit.

ainsi qu'à la diversité des techniques et plus particulièrement à l'emploi ou à l'exclusion de purgatifs, laxatifs, émollients, édulcorants, etc... On considère généralement que le cæcum, atteint par la substance opaque, vers la quatrième heure, est bien garni, vers six heures après l'ingestion.

2° Méthode du double repas. — Méthode des ingestions fractionnées et multiples.

La méthode du double repas, due à Haudeck, consiste à faire ingérer au malade, à six heures environ d'intervalle, deux préparations opaques. Elle paraît avoir eu pour but principal de raccourcir le temps d'observation, grâce à un garnissage opaque préalable du tube digestif, le premier repas ayant été déjà évacué de l'estomac lorsque le deuxième est administré.

La méthode qui consiste à faire ingérer au malade le repas par doses fractionnées et multiples, allant jusqu'à quatre repas successifs administrés à 4 heures d'intervalle environ les uns des autres, a eu pour origine la préoccupation d'obtenir des images d'ensemble ou tout au moins plus complètes.

Nous les rappelons, non pas parce qu'elles présentent un intérêt particulier en vue de l'exploration appendiculaire, mais parce qu'elles font partie de la technique générale utilisée pour l'examen du tube digestif et dont nous avons à tenir compte puisque nous étudions ici les possibilités qu'un examen radiologique bien conduit peut offrir en vue d'un diagnostic différentiel particulièrement difficile.

VOIE RECTALE

L'exploration radiologique du gros intestin par opacification se fait également par la voie ascendante ou rectale.

Dans la méthode par réplétion, le lavement est habituellement préparé avec 150 à 200 grammes de carbonate de bismuth ou 300 grammes de sulfate de baryte, auxquels on ajoute soit des solutions gommeuses ou mucilagineuses, soit de l'huile, le volume total étant porté de 1.200 à 1.500 c. cubes.

Certains produits, comme la Gélobarine, le Novobar, etc., peuvent être utilisés par simple addition d'eau, sans recourir à des mucilages ou à des gommes.

Le lavement est administré au moyen d'un simple bock élevé à un mètre au-dessus du plan sur lequel repose le malade, ou bien au moyen d'un récipient auquel est adaptée une soufflerie.

On utilise une canule rectale molle qu'il n'est nullement nécessaire de chercher à introduire le plus loin possible. Le malade étant couché sur le dos, le lavement est poussé lentement, avec douceur, sous le contrôle de l'écran qui permet de suivre la progression de la masse opaque et de noter les détails intéressants que peut révéler le remplissage progressif des divers segments.

Certains radiologues, comme Jaugeas et Friedel, ont cherché à ralentir ou à limiter, à volonté, la progression de la masse opaque, de façon à prolonger l'observation et à pouvoir fixer des images dont l'apparition, à cause de la fluidité des préparations employées, était trop fugace. Ils ont substitué, dans ce but, aux préparations fluides des compositions pâteuses, plus épaisses (1).

Ajoutons, pour répondre aux quelques dernières préventions, qui peuvent encore subsister, que le lavement opaque, malgré son volume, est, en général, parfaitement toléré par les malades qui, sauf les cas d'insuffisance sphinctérienne, le conservent assez longtemps pour que soit possible un examen radioscopique prolongé et la prise des clichés jugés nécessaires.

(1) « Les préparations fluides donnent généralement une représentation suffisante des divers segments du gros intestin ; on remarque cependant que leur remplissage n'est pas toujours régulier et qu'en particulier, l'anse sigmoïde, le côlon iliaque et le côlon descendant n'offrent pas une image continue, précise, capable de nous renseigner exactement sur la cavité colique. De plus, les préparations liquides ne permettent pas de limiter le remplissage à un segment déterminé du côlon et de localiser ainsi l'exploration. Aussi, en collaboration avec Friedel, avons-nous cherché à utiliser des préparations pâteuses susceptibles de mouler fidèlement la cavité recto-colique, de faire disparaître les poches gazeuses qui troublent la continuité de l'image et de constituer des mélanges opaques rigoureusement homogènes et stables, ces préparations pouvant être employées en quantité mesurée correspondant à l'étendue du segment à explorer, qui ne doit pas s'étendre pratiquement au delà de l'angle splénique du côlon. Dans le choix de la pâte à injecter, nous nous sommes inspirés des préparations couramment utilisées pour les pansements intestinaux, afin d'écarter les substances irritantes et de rendre la préparation tolérable aux intestins, même les plus sensibles. Le mélange que nous avons préféré est un mélange de vaseline et d'huile de vaseline, à parties égales, auquel on incorpore soigneusement 40 à 50 pour 100 de carbonate de bismuth ou de sulfate de baryte finement divisé. Cette préparation est injectée à l'aide d'une seringue de Guycn, munie d'une canule rectale souple ; en moyenne le contenu de quatre à cinq seringues permet d'atteindre l'angle splénique. La progression régulière de la masse bismuthée sous l'influence de la pression exercée, assure une très parfaite distension du côlon qui rend plus manifestes les modifications de la tonicité et les altérations de sa cavité ». (F. Jaugeas. Précis de Radiodiagnostic, Masson et C^{ie}, 1918),

Les limites du diagnostic par la méthode de réplétion

Quels sont les éléments de diagnostic radiologique offerts par la méthode de réplétion ?

Inscrivons d'abord à son avantage les nombreux détails qu'elle permet de noter au cours même du remplissage des organes par la masse opaque et au fur et à mesure de la progression de cette masse.

Notons ensuite que la réplétion de l'un quelconque des segments de l'appareil digestif, quelle que soit la voie par laquelle la préparation opaque a été administrée et quel que soit le segment, qu'il s'agisse de l'estomac, du côlon, du cæcum ou de toute autre partie, donne une image massive de ce segment qui permet diverses manœuvres de palpation, de mobilisation, de compression, etc... Cette image compacte et massive — et nous pourrions dire, dans le cas de radiographie, cette silhouette — nous fournit indiscutablement des renseignements morphologiques et topographiques importants.

Les contours de l'organe ou du segment examinés sont bien visibles et leurs modifications bien apparentes ; mais il y a des affections et des lésions dans lesquelles ces contours ne sont pas modifiés ou le sont de telle façon que leurs modifications n'apparaissent pas ; il y a notamment des lésions qui ne se traduisent pas par une altération des contours intérieurs. Disons-le nettement, sans insister plus longuement, la masse opaque peut masquer certains détails qu'elle couvre de son opacité ; pour certains organes, difficilement mobilisables, elle empêche d'apercevoir certaines faces et de découvrir les changements qu'elles peuvent présenter.

Ainsi se trouvent précisées les limites dans lesquelles cette méthode par simple réplétion peut faciliter le radio-diagnostic des syndromes digestifs ; mais, ici encore, les travaux de nombreux radiologues ont peu à peu affranchi la technique des difficultés qu'elle rencontrait et, grâce à eux, de nouvelles modalités sont venues étendre les possibilités de l'examen radiologique.

Ces modalités dérivent, d'ailleurs, des procédés déjà décrits mais elles constituent un tel progrès, dans la voie du diagnostic différentiel, que nous nous croyons obligés de les décrire en détail.

Méthode du Double Contraste

Examen en couche mince. -- Examen des muqueuses

La méthode du double contraste n'est autre que l'association des deux procédés utilisés pour créer artificiellement les contrastes en radiologie: l'éclaircissement par insufflation gazeuse et l'opacification par administration de produits opaques.

L'examen en couche mince a été d'abord réalisé occasionnellement à la fin d'examens radiologiques qui, après évacuation des opacités massives, ont permis de constater que certains détails, d'abord masqués par ces opacités mêmes, étaient devenus visibles.

Si cet examen en couche mince n'est plus aujourd'hui un simple temps de l'examen par réplétion, s'il est devenu un procédé individualisé, intentionnellement utilisé, ayant sa technique propre ; si l'étude des muqueuses, longtemps réservée à des cas spéciaux, est définitivement entrée dans la pratique courante, c'est grâce à des travaux qui ont eu pour but et pour effet de réaliser les améliorations indispensables.

Ces travaux remontent à Forsell (1913), qui a été le premier à fournir les bases anatomiques et physiologiques d'une étude qui devait être à l'origine même du diagnostic différentiel entre les aspects normaux et les images pathologiques. Citons, comme ayant ensuite contribué aux progrès de cette méthode, Berg et son élève Knothe, Akerlund, Adam, Albrecht, Chaoul, Rendosh, Cole, Dell'Aqua, Fischer, Fleischner, Garcia-Calderon, Ledoux-Leblard, Gilbert, Kadrnka, Bluhbaum, Schinz, Stierlin, Villardelle, Sarazin, Frick, Kalkbrenner, Carnot, Dioclès, Maingot, Sarasin et Duclos, etc...

Avant d'entrer dans l'exposé technique, résumons les possibilités qu'offre cette nouvelle méthode d'examen, en regard de celles de la méthode par simple réplétion que nous avons résumée plus haut et qu'elle complète avantageusement.

« Pour ne parler que du gros intestin, dit Bédère, quelle différence
« entre autrefois et aujourd'hui ! A l'aide du lent cheminement d'un repas
« opaque ou de la rapide introduction d'un lavement opaque, l'image

« obtenue était exclusivement celle du moule interne de la cavité intestinale. Des divers segments de ce moule elle montrait au mieux le siège, la forme, les dimensions et les déplacements, mais des parois qui l'entouraient, de leurs différentes couches, tout particulièrement de la muqueuse et de ses altérations d'un si grand intérêt, elle ne révélait rien, absolument rien. »

Appréciant les nouvelles techniques, Ledoux-Lebard écrit qu'elles « font apparaître, au contraire des anciennes, les plus fins détails du moule, du creux » lui-même, c'est-à-dire, dans l'espèce, de la muqueuse de revêtement. Pour ne citer qu'un exemple relatif au tube digestif, nous verrons avec quelle fréquence nous pouvons révéler aujourd'hui, au niveau du bulbe duodénal, ces ulcères de face dont l'existence nous échappait autrefois complètement ou dont nous ne faisons guère parfois le diagnostic que d'après des signes indirects.

« Ainsi l'étude de l'image intérieure normale et pathologique des organes creux n'est plus réservée à l'exploration instrumentale (avec ou sans effraction de la paroi) si souvent limitée ou incomplète.

« L'examen radiologique du relief muqueux réalisant une sorte d'endoscopie par en dehors, s'il nous est permis d'associer des termes en apparence aussi contraires, nous révèle fidèlement les modifications morphologiques de cette surface intérieure et semble se prêter à de multiples et très intéressantes constatations. »

ESTOMAC

Pour examiner le tapissage de l'estomac en couche mince, le sujet à examiner devra absorber une petite quantité de substance opaque, par exemple, pour citer quelques produits courants; deux à trois cuillerées de Gélobarine ou deux à quatre cuillerées de Novobar, ou encore deux cuillerées de Diagnothorine, produits auxquels on ajoute une petite quantité d'eau jusqu'à la consistance crémeuse et jusqu'au volume total désiré, détails que la pratique permet à chaque radiologue de régler suivant son expérience de ces examens. Il en est qui ajoutent au produit opaque un jaune d'œuf. Le sujet est ensuite soumis à des changements de position, couché sur le dos, couché successivement sur le côté gauche et le côté droit ; il est également soumis à des manœuvres combinées de massage, de malaxage ou même de compression de la région gastrique ; après avoir subi cette opération, il est examiné à l'écran et radiographié aussi bien dans la station debout qu'en décubitus ventral.

GROS INTESTIN

L'examen de l'intestin en couche mince peut être pratiqué, après ingestion d'une préparation opaque, soit, ainsi que nous l'avons déjà dit, à un certain moment de l'évacuation, dans la méthode par réplétion, soit après administration d'une petite quantité de produit opaque.

L'insufflation gazeuse peut, dans les deux cas, compléter l'examen du gros intestin; mais la méthode qui offre actuellement les plus grandes facilités pour l'étude des muqueuses et, par voie de conséquence, pour le diagnostic différentiel est la méthode d'examen par énéma floculant, qu'elle soit utilisée primitivement ou secondairement, seule ou à titre complémentaire.

Etude de la muqueuse intestinale par énéma floculant

Rappelons d'abord, puisqu'il s'agit de solutions floculantes, en quoi consiste la floculation.

C'est la perte de la stabilité d'une suspension par décharge totale ou partielle des granules du sol amenant une sorte de précipitation dans laquelle les micelles s'agglomèrent entre elles et tendent à abandonner l'excipient.

PRÉPARATION DU SUJET

La préparation du sujet en vue de l'examen a pour but de débarrasser l'intestin des scyballes ou des débris organiques qu'il peut contenir, et de déterger, autant que possible, la muqueuse.

Cette préparation est réalisée par les prescriptions suivantes qui doivent être rigoureusement observées:

1° La veille de l'examen, purgation avec 25 à 30 grammes d'huile de ricin et diète hydrique absolue. Cette purgation, pour laquelle il faut s'abstenir de purgatifs salins et drastiques sera utilement précédée, chez les constipés invétérés, d'un lavement évacuateur;

2° Deux heures avant l'examen, un premier lavement de 1 litre à 1 litre 1/2 d'eau tiède à 35° sous faible pression.

Une heure avant l'examen, un deuxième lavement administré comme ci-dessus, mais de préférence avec une infusion de camomille.

« Chez des tuberculeux intestinaux graves, des porteurs d'appendicite chronique ou d'abcès appendiculaires, des colitiques, etc..., disent Maingot, Sarasin et Duclos, nous avons appliqué cette préparation sans jamais observer le moindre accident. *Les contre-indications sont l'appendicite aiguë, l'occlusion intestinale et les états de cachexie avancée.* »

LIQUIDE FLOCCULANT

Pour obtenir, en série, des images sélectionnées fixant des détails autrefois exceptionnellement ou très difficilement décelables par l'emploi de solutions plus ou moins grossières de bismuth ou de baryte, on a toujours recours à des substances de poids atomique élevé, mais sous forme de solutions colloïdales non stabilisées de sels de thorium, capables de flocculer au contact de la muqueuse intestinale, de s'y déposer, de s'y attacher, d'y adhérer même pendant un temps relativement court, en couche mince, comme une sorte de vernis. Le collothor, la diagnothorine et l'umbrathor sont les types actuels de ces solutions colloïdales que l'on a le plus expérimentés.

Dans la pratique, la flocculation qui est à la base de ce procédé d'examen, dépend essentiellement de la qualité, en vérité assez variable, du liquide flocculant et des propriétés physico-chimiques de l'intestin.

En raison de ces variations il est bon d'apprécier la vitesse de flocculation, l'homogénéité et l'élasticité du vernis des diverses solutions par des essais préalables sur des sujets considérés comme normaux.

D'après Maingot, Sarasin et Duclos, « le même produit floccule différemment dans un intestin à faible ou à fort pH. Sans entrer dans des détails scientifiques précis, aux pH élevés correspondent les « couches très élastiques, aux pH très bas les couches moins visqueuses qui ne résistent pas à la traction pendant l'insufflation colique. »

Ces mêmes auteurs reproduisent les valeurs des pH relatives aux sécrétions gastriques, suivant les chiffres fournis par A. Dognon, dans son Précis de physico-chimie biologique et médicale :

Salive	6,9 à 7
Suc gastrique normal après repas d'épreuve.....	1,8
Suc gastrique dans l'hyperchlorhydrie.....	1,5
Suc gastrique dans l'hypochlorhydrie.....	7
Suc gastrique du nouveau-né.....	4
Suc pancréatique et intestinal.....	7,3 à 8,7
Bile	6,8 à 6,9

« Il découle de ces considérations que le pouvoir floculant du liquide « devrait être adapté au pH intestinal. Il faudrait théoriquement mesurer « le pH colique pour adapter le pouvoir floculant à celui-ci. Actuellement « et afin de ne pas trop compliquer la technique, le mieux est d'employer « la solution floculante dont on a l'habitude et de faciliter la floculation « en lavant l'intestin une heure avant l'examen avec une solution de « phosphate bibasique de soude à 10 à 20 %. L'hydrolyse de ce sel a « plusieurs avantages. Elle met en liberté les ions PO_4^{4-} qui accentuent la « floculation des solutions colloïdales de thorium. Le floculat adhère « mieux et tend moins à se craqueler. Le phosphate bibasique de soude « est l'auxiliaire du succès dans toutes les affections avec diminution de « la valeur du pH, disons d'une manière générale, dans tous les cas « défavorables à la floculation. »

« Les produits qui floculent brutalement et trop vite sont à proscrire. « Ils manquent d'élasticité dans le troisième temps d'examen (insufflation « colique). Des craquelures se forment même quand la distension gazeuse « est modérée ; en tout cas la couche est trop épaisse et l'image chargée. « En lumière collabée, des empâtements brouillent le détail. »

Notons, une fois de plus, combien les résultats d'une exploration radiologique sont étroitement conditionnés par une multitude de détails techniques, et combien il faut, dans l'appréciation des résultats qui sont publiés de divers côtés, tenir compte des procédés au moyen desquels ils ont été observés.

LES TROIS TEMPS DE L'EXAMEN

L'exploration radiologique de l'intestin par l'énéma floculant comporte trois temps successifs dont chacun permet d'observer en scopie et de fixer sur des films des images différentes :

Premier temps : Réplétion avec faible distension.

Second temps : Examen après évacuation.

Troisième temps : Examen après insufflation.

Premier temps : Réplétion avec faible distension

Instrumentation.

a) Sonde. — On utilise habituellement une sonde de 1 à 2 cm. de diamètre, en caoutchouc, dans lequel est enroulé en spirale un fil métallique de dix à quinze dixièmes de millimètres qui rend la sonde visible aux rayons X et l'empêche de se couder ou de s'écraser. Cette sonde est enfoncée dans le rectum et reliée au récipient avec interposition, autant que possible, d'une soupape automatique destinée à empêcher le refoulement de l'énéma vers le récipient.

b) Appareil injecteur. — Cet appareil comprend trois parties: le récipient contenant l'énéma, le réservoir de gaz comprimé, la soupape (voir fig. 39).

Le récipient se compose de deux cylindres concentriques. Le cylindre central contient, dans le cas où on utilise l'oxyde de thorium, 400 à 500 cm. cubes d'oxyde à 12 %; le cylindre périphérique contient la même quantité d'oxyde à 6 % seulement. Chacun de ces cylindres étant pourvu, dans le bas, d'un robinet à tétine, la manœuvre de ces robinets permet d'utiliser, à volonté et dans la proportion jugée nécessaire, l'une ou l'autre des deux solutions.

Le bord supérieur est muni de deux autres robinets: l'un pour l'admission du gaz, l'autre devant servir, le moment venu, à la décompression.

L'étanchéité du couvercle de fermeture au gaz et au liquide est assurée par un joint en caoutchouc.

Réservoir de gaz comprimé. — Une bouteille métallique ou un obus contient le gaz comprimé qui peut être, soit de l'oxygène, soit de l'air, soit de l'azote. Ce gaz sert uniquement à exercer sur le liquide à injecter la pression efficace en vue de sa pénétration dans le côlon, mais ne sert jamais à l'insufflation intestinale.

L'action du gaz comprimé est réglée et contrôlée par un jeu de manomètres (manomètre détendeur, etc...).

Soupape. — Une soupape, manœuvrée par pédale, permet la commande d'admission du gaz comprimé.



Figure 39

Réceptient, réservoir de gaz comprimé, Soupapo

Clichés de Maingot, Sarasin et Duclos. *Exploration radiologique des côlons et de l'appendice au moyen des solutions floculantes* (1935). Masson et C^{ie}, Eds, Paris.

Volume de l'enema.

La réplétion du colon est généralement obtenue avec 400 ou 500 centim. cubes qui sont fournis par le cylindre central de l'appareil décrit ci-dessus, c'est-à-dire par la solution à 12 %. Ce n'est que dans le cas où cette dernière est quantitativement insuffisante que l'on a recours au cylindre périphérique, c'est-à-dire à la solution à 6 %.

Il est extrêmement utile, pour ne pas dire indispensable, de pouvoir contrôler à tout moment la quantité injectée, ce qui est réalisable, soit grâce à des récipients transparents, soit grâce à une balance, soit encore au moyen de tubes de niveau montés à l'extérieur des cylindres.

Mode opératoire.

Une fois la sonde purgée d'air introduite dans le rectum et maintenue en place par le patient, l'injection est poussée sous le contrôle de l'écran avec la préoccupation constante de ne provoquer ni distension brusquée, ni surdistension. La possibilité de régler la pression par la commande, à volonté, de la soupape permet précisément de faire pénétrer la solution, par petits paquets fractionnés, en tenant compte à la fois du péristaltisme et de l'antipéristaltisme.

En procédant avec patience, on arrivera à garnir le colon sans dépasser généralement les 400 ou 500 cm. cubes qui représentent la quantité optima aussi bien pour ce temps de l'examen que pour les suivants qui lui sont subordonnés. Il faut se rappeler, en effet, que la surdistension modifie les rapports, nuit à la visibilité et provoque même une parésie transitoire qui, en ralentissant l'évacuation, risque de gêner singulièrement l'examen en collapsus.

Il y a des cas dans lesquels il faut recourir à des changements de position du malade, d'autres dans lesquels il faut envoyer le malade à la garde-robe pour essayer d'obtenir une exonération partielle, d'autres enfin dans lesquels l'opération devra être entièrement recommencée.

Quels sont les éléments de diagnostic que ce premier temps peut révéler ?

En principe, les renseignements obtenus, au cours de ce premier temps, ne diffèrent pas essentiellement de ceux que l'on pouvait obtenir, grâce à l'ancienne technique classique puisqu'il s'agit, en somme, d'une réplétion qui ne se différencie de la précédente que par la qualité et la masse du produit employé. On admet cependant que, grâce à la fluidité du produit et à la diminution du volume injecté, cette réplétion avec faible distension révèle ordinairement quelques détails qui passaient jusque-là inaperçus. Il convient d'ajouter d'ailleurs que ce n'est pas sur les résultats de ce seul temps qu'il faut juger cette méthode d'examen dont il n'est qu'une étape initiale et préliminaire.

Deuxième temps : Collapsus

Lorsque le premier temps a été réalisé sans complications ni difficultés, et dix à quinze minutes après la fin de l'injection, le malade est envoyé à la garde-robe, sous la recommandation de ne pas évacuer la totalité de l'énéma. Au besoin, plusieurs tentatives seront ainsi faites dont le résultat sera contrôlé, jusqu'au moment optimum, à l'écran, c'est-à-dire jusqu'au moment où le collapsus est bon, car il faut profiter de ce collapsus, sans perdre de temps, pour fixer sur films les images obtenues.

Quels sont les éléments de diagnostic que peut révéler ce deuxième temps ?

Ce sont les renseignements que l'on peut déduire de l'aspect de la muqueuse « en lumière collabée ».

Cette muqueuse, tapissée d'une sorte de vernis opaque, n'échappe plus désormais à l'exploration radiologique. Revenue sur elle-même « grâce à son élasticité et à la contraction des « éléments musculaires, elle se plisse et revêt un aspect de fine « dentelle. La moindre anomalie change le dessin, les plis sont « bouleversés quant à leur direction, leur nombre et leur calibre. »

Insuccès complet. — Echecs partiels.

L'examen en lumière collabée peut-être rendu impossible ou mis en difficulté par suite des incidents suivants :

1°. Par suite d'une exonération complète ou par défaut de floculation, la muqueuse ne présente aucune trace de floculat.

Dans ce cas, l'examen est à recommencer soit séance tenante, soit à une date ultérieure et en ayant recours, une heure avant l'examen, à un lavement au phosphate bibasique de sodium dont nous avons déjà signalé l'action;

2° La couche de vernis opaque qui tapisse la muqueuse est interrompue par places. Il est opportun, en pareil cas, de fixer les aspects intéressants sur films, sauf à reprendre plus tard l'examen pour essayer d'obtenir une image de continuité;

3° Défaut ou insuffisance de contractions. Le côlon ne se vide pas ou se vide si peu qu'il continue à ne présenter qu'une image de réplétion.

Lorsque cette rétention est simplement fortuite, c'est-à-dire lorsqu'elle n'est pas d'origine lésionnelle (rigidité segmentaire, etc...), divers moyens peuvent être mis en œuvre: malaxations, compression, changements de position, boissons glacées (Knote), injections de lobe postérieur de l'hypophyse et de prostigmine (F. Kulmann). Leur échec imposera un nouvel examen au cours duquel on utilisera tous les expédients capables d'en favoriser le résultat.

Troisième temps: Insufflation

Dès que la dernière radiographie en lumière collabée est faite, il faut immédiatement procéder à l'insufflation de manière à profiter de l'adhérence du flocculat, adhérence dont on ne peut pas préjuger la durée.

Le gaz est insufflé lentement, au moyen de l'appareil de Kuss modifié ou d'une simple soufflerie de Richardson et sous le contrôle de la radioscopie.

L'égale répartition du gaz du rectum au cæcum et l'insufflation elle-même se heurtent, dans la pratique, à quelques difficultés: distension colique pénible chez les sujets dont la sangle abdominale est particulièrement vigoureuse, issue du gaz par l'anus, autour de la sonde, chez les sujets atteints d'asthénie ou d'insuffisance sphinctérienne, etc.

Ce dernier temps ne doit d'ailleurs pas être considéré comme obligatoire, car il faut, au contraire, y renoncer en présence de

contre-indications que Maingot, Sarasin et Duclos résument de la façon suivante:

« Contre-indications d'ordre général: Cachexie avancée, tendance à la syncope et à l'inhibition, gêne respiratoire mécanique (tout ce qui surélève et paralyse le diaphragme, tel que phrénicectomie, hépatomégalie, grosses collections sous-phéniques).

« Contre-indications d'ordre local: Péritonite et appendicite aiguë, fragilité intestinale, états inflammatoires susceptibles d'être aggravés par l'insufflation (sigmoïdites aiguës, thyphoïde, hémorragies abondantes ou récentes). »

Quels sont les éléments de diagnostic que ce troisième temps peut révéler?

Une insufflation réussie succédant à un foculat adhérent permet de juger de l'aspect de la muqueuse non plus revenue sur elle-même, mais, au contraire, pour ainsi dire dépliée et étalée par une distension modérée; elle permet d'apprécier sa souplesse et son intégrité. Elle fait apparaître le gros intestin comme un boudin clair, dont le contour est délimité par un « liseré marginal » de faible opacité mais rendu bien visible par la clarté de l'ensemble.

Ce dernier temps fournit d'utiles indications sur la souplesse et l'intégrité de la muqueuse, sur le diamètre intestinal, sur le liseré muqueux et les aspects de fond de chaque segment du cadre colique.

Insuffisance d'outillage.

A défaut d'appareil injecteur, l'énéma sera administré avec un simple bock, placé aussi haut que possible, en interrompant de temps en temps la pénétration du liquide de manière à réduire la masse injectée au volume habituel et à ne pas provoquer de surdistension. La solution colloïdale pourra, en pareil cas, être préparée à 10 %. Une forte seringue peut également remplacer l'appareil injecteur.

Stéréoradioscopie — Tomographie Sérioscopie — Radiocinématographie.

Stéréoradiographie. — La stéréoradiographie de la région cæco-appendiculaire est généralement considérée comme une technique d'exception. Elle offre cependant un intérêt indiscutable, puisqu'elle permet de situer chaque organe dans son plan. Sans être d'une valeur pratique absolue, car elle dépend de la vue stéréoscopique de l'observateur, elle est susceptible de fournir des renseignements précieux, notamment dans les cas d'appendice rétro-cæcal et d'adhérences.

La technique est plus simple qu'on ne l'imagine. A défaut de dispositifs spéciaux (Dioclès, etc...) qui la facilitent, elle peut être convenablement réalisée avec un appareillage ordinaire. Il suffit de décaler l'ampoule de part et d'autre du rayon normal, selon la formule établie par Dioclès. En pratique, un décalage de 5 à 6 centimètres de chaque côté du rayon normal suffit dans les cas courants.

Tomographie. — D'autres méthodes ont été récemment décrites, qui ont pour but essentiel de rendre plus précise et plus fouillée, l'exploration aux rayons X, soit en détaillant, pour ainsi dire, les aspects radiologiques, soit en multipliant les images obtenues sous des incidences et dans des conditions jusqu'ici difficilement réalisables.

Citons la « Planigraphie », étudiée par le docteur Ziedses des Plantas (d'Utrecht) qui utilise les procédés de déplacement pour obtenir une image nette d'une couche mince ou d'un plan choisis dans l'épaisseur de l'organe à explorer, en supprimant les images parasites. Ce procédé a été également dénommé « Stratigraphie » et « Tomographie ».

Cette technique des coupes radiologiques étant trop récente, nous ne pouvons pas savoir quel intérêt elle peut présenter, pour l'examen de l'appendice en particulier. Appliquée jusqu'ici au thorax et au squelette, elle a permis de mettre en évidence des détails que la radiographie ordinaire ne permettait pas de distinguer et surtout de situer aussi nettement.

Nous ne croyons pas que l'on puisse actuellement faire état d'applications suffisamment nombreuses ou démonstratives de la tomographie à l'examen du tube digestif, pour porter un jugement sur les possibilités diagnostiques qu'elle peut réserver.

Sérioscopie. — « Si au lieu d'un seul plan, on veut en reproduire plusieurs, ou même toute une série, on peut y arriver en prenant dans deux directions opposées, une série de cinq radiographies avec un décalage analogue à celui de la stéréoradiographie. Superposant les épreuves, on peut, par le déplacement de celles-ci, amener successivement en coïncidence, les images d'un plan qui deviennent nettes; cette méthode porte le nom de « Sérioscopie ». C'est un procédé fort ingénieux qui est à la stéréoradiographie ce que celle-ci est à la radiographie » (Belot).

La Sérioscopie a été surtout utilisée, jusqu'ici, en radiologie pulmonaire, et pour cette application Cottenot a décrit (1) un déclencheur spécial. Cette méthode d'analyse topographique plus souple sera-t-elle plus féconde dans le domaine qui nous occupe? Ici encore l'expérience nous manque, car la technique est à peine sortie des laboratoires et de la période d'essais.

Radiocinématographie. — Il existe deux procédés de radiocinématographie: l'un, qui consiste à filmer les images radiologiques qui se succèdent sur l'écran fluorescent, l'autre, qui consiste à enregistrer directement sur un rouleau de films radiographiques un grand nombre de radiographies ordinaires qui sont ensuite transposées sur un film de projection.

L'idée de fixer ainsi sur un film cinématographique les aspects successifs d'un organe, ses modifications physiologiques, ses réactions, etc... est évidemment très séduisante. M. Van de Mael a pu montrer (2), avec une netteté saisissante, l'évacuation d'un bassinet, les contractions d'une vésicule biliaire opacifiée, etc..., etc.

Toutes ces réalisations permettent d'entrevoir que, grâce à

(1) Société de Radiologie Médicale. 11 mai 1937.

(2) Troisième Congrès annuel des Médecins Electro-Radiologistes de Langue Française. Paris, octobre 1936.

l'amélioration progressive des appareillages qu'ont nécessité ces premières applications techniques, l'exploration radiologique si complexe du tube digestif pourra, un jour, être dotée de facilités encore plus grandes.

CHAPITRE IX

EXAMEN RADIOLOGIQUE DE L'APPENDICE

A. — Recherche des Signes Appendiculaires

Mode opératoire

Un examen radiologique qui a expressément pour but l'exploration de l'appendice peut être entrepris par l'une quelconque des méthodes que nous avons précédemment décrites avec suffisamment de détails, au chapitre précédent, pour n'avoir pas à y revenir.

Le choix du mode opératoire est généralement déterminé par les habitudes ou les préférences individuelles des radiologues beaucoup plus que par les pourcentages de visibilité appendiculaire que font ressortir les statistiques. Les chiffres sont cependant assez différents suivant les méthodes.

Voie orale :

1° Laits ou repas opaques classiques. Ce procédé donnerait, d'après les statistiques, 30 à 50 % d'images appendiculaires bien visibles ;

2° Laits ou repas opaques associés à des purgatifs salins. La visibilité de l'appendice atteindrait 70 à 92 % ;

3° Repas baryté suivi, 24 ou 48 heures après, de l'administration d'un purgatif huileux. Cette méthode, inaugurée par Gottheiner, donnerait une statistique de remplissage s'élevant à 94 %.

Voie rectale :

1° Suspension opaque classique, en lavement. Celui-ci peut être administré sous une pression modérée, simplement suffisante pour faire progresser la préparation opaque ou, au contraire, avec surdistension préconisée, en particulier, par Rendlich et qui n'est pas sans danger. Statistique de visibilité appendiculaire: 50%.

2° Examen en couche mince avec des solutions classiques non floculantes ou avec des solutions floculantes.

L'énéma floculant, d'après Maingot, Sarasin et Duclos, a pénétré dans l'appendice 144 fois sur 200 cas. « Le pourcentage des remplissages est moindre qu'avec la méthode Gottheiner. Par contre, les examens successifs, pendant deux ou trois jours, sont remplacés par une exploration en un seul temps ».

En réalité, la visibilité de l'appendice ne dépend pas uniquement de la technique utilisée, mais aussi de l'entraînement ou de l'expérience du technicien qui pratique l'examen et, en outre,, d'une multitude de détails inhérents à chaque sujet ou à chaque cas.

Quoi qu'il en soit, examinons quels sont les éléments de diagnostic que peut fournir l'examen radiologique.

Visibilité ou Invisibilité

La description des signes, que peut permettre de constater l'exploration radiologique destinée à éclairer un diagnostic appendiculaire, doit être répartie en deux chapitres distincts suivant que l'appendice est ou n'est pas visible aux rayons X.

I. -- Appendice visible

Lorsque l'appendice, injecté de substance opaque, est bien visible, quels sont les signes que son examen radiologique va permettre de noter ?

VISIBILITÉ ET PERMÉABILITÉ

La visibilité extrêmement variable, ainsi que nous l'avons déjà dit, mais cependant de plus en plus fréquente, est surtout conditionnée par deux éléments essentiels :

1° La perméabilité appendiculaire ;

2° Le succès ou l'échec des manœuvres de remplissage. Nous avons précédemment exposé la technique de l'examen, avec suffisamment de détails, pour n'avoir pas à faire ressortir ici combien le résultat dépend, tout d'abord, de l'utilisation experte d'une bonne méthode, ce qui nous permet de poser, en règle générale, une réserve capitale : à savoir que le défaut de visibilité de l'appendice n'implique pas nécessairement son imperméabilité.

Peut-on admettre cependant que la réplétion de l'appendice par la substance opaque, réplétion qui est le signe de la perméabilité, a, par elle-même, et à elle seule, une valeur déterminante ? Peut-on considérer qu'un appendice qui se remplit est un appendice sain ? La légitimité d'une conclusion aussi sommaire n'est plus admise aujourd'hui. Cette conclusion qui serait, en principe et, dans tous les cas, prématurée — puisqu'il faut toujours attendre l'évacuation pour conclure — est, en outre, quotidiennement démentie par les constatations que permet une observation prolongée dans le détail de laquelle nous allons entrer.

MODE DE REMPLISSAGE

L'observation du mode de remplissage est possible dans des cas particulièrement favorables, plus fréquemment au cours du lavement, moins souvent à la suite de l'administration d'un repas opaque. Il faut pour cela que l'appendice s'injecte spontanément ou sous l'influence d'une manœuvre et pendant une radioscopie.

Certains auteurs considèrent que l'appendice se remplit à la manière d'un tube souple mais inerte. Pour eux, le remplissage est un phénomène passif.

D'autres considèrent que le remplissage s'effectue par le jeu d'un véritable sphincter (Knothe).

Outre que ces deux conceptions dérivent de vues anatomiques différentes que nous avons exposées plus haut, elles traduisent vraisemblablement des faits d'observation qui correspondent à des réactions diverses des éléments musculaires. Il peut se produire, en effet, des contractions totales ou segmentaires plus ou moins durables ou passagères ; il peut même advenir qu'au cours

du même examen l'image de réplétion appendiculaire, par suite d'évacuations partielles et de remplissages successifs, diminue ou augmente de dimensions.

Ici encore interviennent à la fois les variations de technique (emploi de purgatifs ou laxatifs, de mucilages, compositions différentes des repas, etc...) et les conditions physiologiques individuelles.

EVACUATION — STASE

L'évacuation commandée par des contractions circulaires et longitudinales est un phénomène actif qui s'effectue avec lenteur puisque l'appendice ne se vide, en général, complètement qu'en un ou plusieurs jours. Chez les sujets un peu corpulents, il est souvent possible de se rendre compte, en radioscopie, du péristaltisme appendiculaire.

Les troubles de l'évacuation que l'examen radiologique permet de constater sont assez divers :

Akinésie ou hyperkinésie ; états spastiques statiques, contractions spasmodiques donnant l'image dite en chapelet. (voir fig. 43 et 44) ;

Retard de l'évacuation allant du simple ralentissement jusqu'à la stase.

La stase appendiculaire est un signe de grande importance, soulignée en particulier par Babaïantz et Kadrnka.

Exception faite pour les dolicho-appendices qui, même sains, conservent souvent la substance opaque pendant 8, 15 jours et même plus ; exception faite également pour les méga-appendices qui se vident plus lentement que les appendices normaux, on admet couramment que la persistance de substance opacifiante dans l'appendice, 3 ou 4 jours après l'évacuation du cæcum, est un signe de stase appendiculaire.

Ce signe doit être retenu. Il comporte, pour certains, comme Gottheiner l'a lui-même recommandé, une épreuve de contrôle par administration d'huile de ricin destinée à provoquer l'évacuation forcée. D'après cet auteur, tout appendice qui demeure opacifié après cette purgation doit être considéré comme probablement pathologique.

Il faut noter que stase cæcale n'implique pas nécessairement

stase appendiculaire et vice-versa ; noter également qu'une hyperkinésie appendiculaire initiale n'est pas exclusive d'une rétention ou d'une stase partielles dues soit à une inertie ultérieure, soit à des spasmes.

Tant que l'appendice reste injecté, son examen aux rayons, complété à certains moments par des manœuvres opportunes, fournit de très utiles indications.

ASPECTS DES IMAGES APPENDICULAIRES

Indications topographiques et morphologiques

L'examen permet tout d'abord de noter :

le type anatomique, la situation, la direction, le trajet et les rapports de l'appendice, tous détails qui peuvent répondre soit aux variations normales que nous avons résumées plus haut, soit, au contraire, à des modifications d'ordre ectopique ou lésionnel (périviscérite, etc...) ;

les dimensions de l'appendice, l'existence d'anomalies congénitales: méga ou micro-appendice qui prédisposent aux inflammations.

Ces premières constatations ont une grande importance, car elles expliquent la projection inhabituelle de la douleur et des phénomènes locaux dont la signification risque d'être faussée, dans la syptomatologie clinique, par leur déplacement même et qui peuvent ainsi, grâce aux constatations radiologiques, être reportées à leur véritable origine.

Lorsque l'image appendiculaire révèle des modifications de longueur et de calibre, un examen attentif et, au besoin, une bonne radiographie, permettront souvent d'en préciser la cause.

La brièveté peut être réelle ou simplement apparente, par défaut de remplissage total dû à une sténose partielle, à une rupture cicatrisée, à la présence de corps étrangers ou de stercolithes.

Ces derniers donnent lieu assez souvent à des images caractéristiques : la substance opaque bute sur l'obstacle et forme, à son contact, un aspect en croissant ou bien elle fuse autour et au delà de l'obstacle qu'elle circonscrit. Ainsi entouré partiellement

ou totalement de substance opaque et généralement plus transparent qu'elle, le stercolithe apparaît alors comme une tâche grisâtre et peut être identifié.

Les dolicho-appendices atteignent 20 à 30 cm. Ces allongements représentent des anomalies et ne sont pas nécessairement pathologiques.

Les modifications de calibre sont régulières ou irrégulières. Irrégulières, elles se présentent, par exemple, comme une série de retrécissements et d'élargissements alternés. Il sera nécessaire, en pareil cas, de rechercher, par une observation attentive, si cet aspect est durable, ce qui permettrait de lui attribuer une origine lésionnelle. S'il est au contraire fugace ou intermittent, il sera imputé à des contractions spastiques segmentaires.

Les coudures et angulations brusques, comme d'ailleurs toutes les déformations nettement apparentes sur les appendices injectés, doivent être consignées sur un film et considérées comme des anomalies.

La palpation sous écran, non seulement fera apparaître l'irréductibilité de ces déformations, mais encore permettra de constater si l'appendice est entièrement mobile, s'il est, au contraire totalement ou partiellement fixé, si son extrémité libre est plus ou moins bloquée, si la fixité est limitée à une coudure, à une angulation ou plus généralement à un point au niveau duquel l'image appendiculaire présente une anomalie quelconque.

La permanence des aspects anormaux, l'irréductibilité des déformations et la fixation totale ou localisée justifient, chacune prise à part, et à fortiori, par leur concomittence, les plus sérieuses présomptions en faveur d'un diagnostic appendiculaire.

L'aspect de l'appendice peut être modifié par des abcès ou par des tumeurs diverses: cancéreuses, tuberculeuses, mycosiques, syphilitiques, etc... Ces modifications sont généralement très difficiles à percevoir et, à fortiori, à différencier. On peut observer des images lacunaires et pseudo-lacunaires dont il sera très délicat de déterminer l'origine. Le volume des abcès et le développement des tumeurs conditionne évidemment les altérations perceptibles.

« Si l'abcès est assez gros, si les empâtements et la souplesse de la paroi conservent au palper une certaine précision, on perçoit quelquefois

une résistance tumorale. L'examen radiologique prouve que la tuméfaction est, ou tangente au cæcum, ou distante de celui-ci. Louis Sauvé insiste beaucoup dans son enseignement sur la valeur séméiologique de l'intervalle entre le cæcum et les tuméfactions toutes voisines. L'intervalle est, à son avis, un signe de présomption en faveur d'une affection appendiculaire.

Les abcès tangents au cæcum dépriment celui-ci et font des encoches. L'examen en couche mince est le pivot du diagnostic. La zone de l'encoche porte des plis déformés, étirés, à type irritatif », disent Maingot, Sarasin et Duclos qui ont reproduit dans leur livre deux beaux clichés montrant nettement le refoulement cæcal qu'ils ont signalé.

Corps étrangers et calculs

Nous avons déjà signalé plus haut que les stercolites, comme tous les corps étrangers, pouvaient, à l'occasion, modifier les images de réplétion et donner lieu à des aspects caractéristiques : images en croissant, images lacunaires, etc...

Cette allusion ayant été purement sommaire, il nous paraît indispensable de revenir sur l'importance des corps étrangers et des calculs en radiologie appendiculaire.

Il est des corps étrangers que leur transparence rend invisibles aux rayons X ; ce sont, par exemple, les poils de brosse à dents et certains pépins de fruits, les trichocéphales et parasites divers. D'autres apparaissent d'emblée et sans artifice ; il en est ainsi des grains de plomb avalés en mangeant du gibier, des clous ou des épingles qui ont si souvent provoqué des perforations ; il en est ainsi des calculs appendiculaires dont nous avons précédemment signalé la fréquence et l'importance.

Ces corps étrangers et ces calculs opaques peuvent apparaître à l'écran ou sur une radiographie, soit avant l'opacification de l'appendice, soit au moment de cette opacification et même après cette opacification, lorsque, ainsi que nous le disions plus haut, ils arrêtent la masse opacifiante ou se trouvent circonscrits par elle, tout en présentant avec elle une différence d'opacité suffisante pour s'en distinguer encore nettement. Lorsque le calcul oblitère la lumière appendiculaire, le bout distal se trouve alors fixé contre l'ombre calculeuse et la mobilisation permet de constater la solidarité de leurs déplacements. Par contre, dans certains cas, la substance opacifiante dont l'appendice est déjà rempli au moment de l'examen, masque totalement l'ombre du corps étranger ou du

calcul. S'il en est ainsi, on conserve la chance, quelque incertaine qu'elle soit, de le voir se différencier au cours de l'évacuation.

Dans certains cas les ascaris intestinaux deviennent visibles, parce qu'une fois le repas opaque évacué par le malade, ils conservent de la bouillie barytée dans leur tube digestif. Sur un cliché très fin, obtenu avec Potter et si le sujet n'est pas obèse, on peut voir l'ascaris sous la forme d'une mince trainée opaque, grossièrement rectiligne.

Malgré que nous ayons à revenir plus loin sur la recherche des corps étrangers dans le cas où l'appendice est resté imperméable à la substance opacifiante, nous tenons à faire observer dès maintenant que la présence d'un corps étranger exogène ou endogène dans la lumière appendiculaire lorsque cette présence a été vérifiée, grâce à la visibilité de l'appendice, doit être notée avec le plus grand soin. Cela est surtout recommandé pour ce qui concerne l'existence des calculs, à cause de l'importance qui leur a été attribuée dans l'évolution de l'appendicite.

De nombreux auteurs, entre autres et surtout des anatomistes et des chirurgiens (J. Roux, Goldzieher, Renn, Madier, Fromme, Aschoff, etc...), ont signalé, en effet, avec quelle fréquence la présence de calculs appendiculaires est associée à la gravité des appendicites, gravité explicable, d'après Aschoff, par la présence d'un manchon de mucosités qui constitue un excellent milieu de culture pour les microorganismes, plutôt que par une action purement mécanique.

Kadrnka et Bardet ont publié, à ce sujet, des chiffres qu'ils ont réunis dans le tableau que nous reproduisons plus bas et qu'ils font suivre des réflexions suivantes:

« Notre statistique de 4 % de lithiase appendiculaire dans l'appendicite « doit être considérée comme trop faible, car de nombreux cas, opérés en « période d'appendicite aiguë, n'ont pu être soumis à l'examen radiolo- « gique.

« La fréquence de 6 %, donnée par la statistique chirurgicale de « J. Roux, est probablement encore sous-estimée. Cet auteur a souligné « avec justesse que l'on ne trouve pas tous les calculs appendiculaires « lors des appendicectomies faites après refroidissement d'un abcès appen- « diculaire. Les calculs, dans ces cas, ont pu être expulsés avec l'abcès « dans l'intestin grêle ou le côlon, ou sont restés isolés dans la cavité

« péritonéale, en dehors de l'appendice, vestigé d'une appendicite perforante.

« Les autres statistiques n'ont qu'une valeur très relative, car, en général, elles ne font pas la distinction entre les calculs minéraux et toutes les concrétions fécales ou artificielles. »

PROPORTION DES CALCULS APPENDICULAIRES SELON LA GRAVITÉ DE L'APPENDICITE

	Caractère de la statistique	Caractère de l'appendicite	de calculs
FROMME	Chirurgicale	péritonite	54 %
		abcès	27 %
		appendicite aiguë	38 %
		appendicite à froid	10 %
ASCHOFF	Anatomique	phlegmon gangreneux	43,7 %
		appendicite superficielle	14,6 %
		stade de guérison	18,7 %
		cicatrices	24 %
	Anatomique	appendicite perforante	33 %
		appendicite phlegmoneuse	25 %
		appendicite aiguë	33 %
		appendicite récidivante	9 %
KADRINKA et BARDET	Radiologique	appendicite perforante	43 %
		appendicite chronique ou ancienne	57 %

Ils ajoutent enfin, et ce sera également notre conclusion, à ce sujet :

« Que l'on admette ou non le cycle évolutif constitué par l'appendicite originelle, déterminant la stase, formatrice du calcul, lui-même cause d'infection, il faut retenir, pour la pratique, que la constatation du calcul appendiculaire implique le diagnostic d'appendicite. Car, en tout état de cause, le calcul doit être considéré comme facteur étiologique ou aggravant d'appendicite. »

Et plus loin : « Dans la séméiologie de l'appendice, la constatation radiologique de calculs appendiculaires est un des signes les plus intéressants du tableau radiologique de cette affection ; il a une valeur d'autant plus importante, que la lithiasie appendiculaire prédispose à des formes graves d'appendicite. Sa méconnaissance a provoqué à maintes reprises des interventions erronées, les calculs appendiculaires pouvant être confondus avec des calculs urinaires, biliaires, des ganglions calcifiés de l'angle iléo-cæcal. »

Aspect diverticulaire

L'aspect diverticulaire d'un appendice opacifié est une découverte de l'examen radiologique exécuté avec une bonne technique et complété par des radiographies prises au moment opportun et dans une position d'élection.

Si ces diverses conditions sont réalisées, l'examen pourra quelquefois permettre de différencier, d'après les caractères de l'image, la nature ou l'origine de cette modification de l'ombre appendiculaire et de préciser s'il s'agit d'un diverticule vrai ou d'un faux diverticule.

Les causes habituelles de diverticulose appendiculaire sont, en effet, assez diverses. On admet généralement qu'elles se rattachent aux mêmes processus qui ont été invoqués pour expliquer la diverticulose colique dont la radiologie a démontré la fréquence et facilité l'étude. Cette conception a mis en valeur trois éléments étiologiques essentiels: 1° l'anomalie congénitale ou malformation anatomique; 2° la traction ou les adhérences qui tiraillent et fixent la paroi appendiculaire, en un point délimité, déterminant ainsi une dépression infundibuliforme de la lumière appendiculaire vers l'extérieur; 3° la hernie de la muqueuse et de la sous-muqueuse à travers une fente de la musculature, à la suite de poussées évolutives (diverticules de Gasser).

Il est rationnel de concevoir que des modifications du calibre de l'appendice pourront, si elles présentent certaines irrégularités, donner naissance à des aspects analogues.

L'observation minutieuse de l'image, de ses caractères, de sa durée, de sa persistance, de sa disparition au moment de l'évacuation appendiculaire, pourra parfois justifier une différenciation. En réalité, l'identification du type diverticulaire sera, comme sur le côlon, le plus souvent très difficile. La distinction que nous avons rappelée permet de comprendre que certains diverticules donnent lieu à une image suspendue et durable, tandis que d'autres donnent lieu à des images fugaces ou aberrantes.

Quoi qu'il en soit, tout aspect diverticulaire doit être noté et observé, parce que « à l'appendice comme au côlon, la diverticulose s'infecte facilement. » (Maingot, Sarasin et Duclos).

PALPATION SOUS ÉCRAN

RECHERCHE DE LA MOBILITÉ DE LA SENSIBILITÉ

La palpation sous écran renseigne, d'une part, sur la mobilité ou la fixité de l'appendice, d'autre part, sur la sensibilité appendiculaire. Cette exploration doit être pratiquée avec douceur; d'abord superficielle, elle deviendra progressivement plus profonde.

Elle est effectuée par les uns « à main nue », par les autres au moyen d'accessoires d'usage courant. Qu'il s'agisse de mobiliser l'appendice ou de rechercher le point douloureux, les accessoires qui cachent une bonne partie de l'image doivent être proscrits. Il y a une très grande différence, à ce point de vue, entre les gants énormes et encombrants en caoutchouc opaque et les disticteurs. Les premiers masquent l'image sous-jacente et nuisent à sa visibilité; les seconds permettent de la délimiter et la rendent, au contraire, plus nette; ils ont, en outre, l'avantage d'immobiliser, pour ainsi dire, en le circonscrivant, l'aspect qui va être fixé sur le film.

L'usage du disticteur a cependant soulevé quelques critiques. Certains sont même allés jusqu'à le frapper d'interdiction et à ne préconiser que le seul examen « à main nue ». Nous croyons exprimer l'opinion de la majorité des radiologistes en affirmant qu'ils considèrent aujourd'hui comme une hérésie technique la palpation pratiquée la main nue ou revêtue d'un de ces gants qui gênent considérablement l'examen, tout en ne réalisant, par ailleurs, qu'une protection illusoire. Les dangers de cette pratique suffiraient, à eux seuls, à justifier pareille opinion, la liste des « martyrs de la Radiologie » étant, à ce jour, suffisamment longue. Il faut ajouter que le disticteur de Holtznecht ne mérite pas les critiques dont il a été l'objet. Sans doute, la palpation, par son intermédiaire, nécessite un certain apprentissage, mais l'expérience prouve que cet apprentissage aboutit assez rapidement à une adaptation parfaite de l'observateur à ce moyen d'observation. L'entraînement aidant, la plupart des radiologues tiennent du disticteur comme d'un « nouveau sens »; ils arrivent à

apprécier, par son intermédiaire, le caractère normal ou pathologique de la résistance des tissus à cette palpation médiate, la défense de la paroi musculaire, les noyaux squirrheux, etc...

Les indications recueillies dans l'examen du malade debout seront utilement contrôlées par l'examen du malade couché, et dans cette position, par des changements d'orientation.

Toute image, à priori intéressante, en scopie, sera radiographiée, de manière à pouvoir ensuite confronter les radiogrammes obtenus dans des positions différentes. Cette confrontation permettra de conclure ou à la constance d'un aspect appendiculaire, quelle que soit la position d'examen ou, au contraire, à la modification de cet aspect sous l'influence des changements de position.

Le contrôle du point douloureux sera utilement effectué de la même façon.

ANOMALIES DE MOBILITÉ

L'appendice opacifié étant bien visible, il faut observer sa mobilité, à un double point de vue :

a) A-t-il conservé ou perdu sa mobilité physiologique ? Il s'agit de constater, à cet égard, s'il a conservé ou perdu ses mouvements spontanés ;

b) Obéit-il aux tentatives de mobilisation passive ? Il faut, pour le savoir, rechercher s'il se déplace ou non sous l'influence des changements de position imposés au malade (debout, couché, Trendelenburg, decubitus latéral...), ou de manœuvres de mobilisation, soit manuelle, soit instrumentale.

Dans ce dernier cas, l'appendice se déplace-t-il seul ou reste-t-il solidaire des déplacements cæaux ? Il y a là tout autant de détails qu'il faut s'efforcer de préciser avec le plus grand soin.

Ils permettront d'admettre ou d'exclure la possibilité d'adhérences.

Lorsque le cæcum est mobile, l'appendice participe aux déplacements du cæcum. Cette solidarité ne va pas sans réciprocité. « Les réactions inflammatoires fixent quelquefois l'appendice et

entravent le cæcum dans ses culbutes et ses redressements. Dans le syndrome du carrefour inférieur, la fixité prouve que l'appendice n'est probablement pas normal. « Maingot, Sarasin et Duclos ».

La fixité de l'appendice est généralement expliquée par des adhérences pathologiques. Celles-ci peuvent intéresser l'organe dans sa totalité ou ne l'intéresser que segmentairement. Des adhérences localisées peuvent donner lieu à des boucles ou à des coudures. Limitées à l'extrémité distale, elles sont la cause de l'aspect en « corde tendue » que réalisent certaines manœuvres d'exploration.

Comme moyen de mettre en évidence la fixation de l'appendice, Gottheiner avait signalé l'intérêt de l'insufflation gazeuse colique et appendiculaire. Cette insufflation difficile à réussir, ne peut être démonstrative qu'à titre exceptionnel. Elle a cependant fourni « de belles démonstrations d'adhérence en montrant l'appendice insufflé et comme haubanné dans les régions adhérentes » (Djian).

En tout état de cause, ce sont les clichés en série qui, de façon habituelle, révéleront dans les meilleures conditions, les particularités dues à la fixité de l'appendice.

ANOMALIES DE SENSIBILITÉ

Pour rechercher si l'appendice est douloureux et pour préciser le siège de la douleur, il faut d'autant plus tenir compte des recommandations énumérées ci-dessus que la localisation exacte de ce point, lorsqu'il est découvert, présente une importance considérable.

Lorsque l'appendice est injecté, sa visibilité facilite singulièrement sa localisation, car il est, dans ce cas possible de déterminer si c'est bien lui qui est douloureux. C'est un détail que l'on peut, en effet, vérifier en recherchant si le point douloureux coïncide toujours avec l'appendice quels que soient les déplacements que l'on fait subir à ce dernier. Cette concordance démontrée par la mobilité même de l'image appendiculaire est un signe de la plus grande valeur.

Cette recherche peut parfois présenter quelques difficultés en

raison de circonstances diverses (faible opacité appendiculaire, opacification incomplète, etc...). Il faudra, en pareil cas, surtout s'inspirer des règles suivantes :

« Pour localiser les algies, le mieux est d'en repérer le siège au moyen d'un petit morceau de plomb colle sur la fosse iliaque et de prendre un cliché antéro-postérieur. Pour éviter les fausses perspectives, l'incidence normale doit passer par le plomb. Le premier coup d'œil sur le cliché établit les rapports entre l'ombre appendiculaire et l'image du repère.

La recherche des points douloureux à la pression est très délicate. Les pressions énergiques dépriment l'abdomen. Après des manœuvres de palper profond les organes reviennent à leur place habituelle et les repères collés sur la peau à l'endroit douloureux à la pression peuvent ne plus correspondre aux segments viscéraux hyperesthésiés.

Le mieux est de faire faire par le malade lui-même la manœuvre de recherche et d'indication du point douloureux. Pour cela l'index du patient coiffé d'un dé à coudre est substitué au doigt du médecin. Quand les vues radioscopiques sont bonnes, la localisation est immédiate. Chez les sujets peu transparents, il y a lieu d'impressionner un film. Celui-ci ne vaut que si la pression douloureuse est scrupuleusement maintenue pendant la pose.

Les distincteurs terminés par une boule métallique de 1 ou 2 cm. de diamètre sont des instruments appropriés à l'étude de la sensibilité. Sans risque de dermites, le médecin fait avec la petite boule ce que réalisait le patient avec son doigt ganté du dé.

C'est une erreur que de repérer les points douloureux avant l'administration d'un lavement ou d'une insufflation. Pendant le remplissage, en effet, les rapports anatomiques des côlons et du repère ne demeurent pas toujours constants.

La compression raisonnable d'une fosse iliaque saine n'est jamais douloureuse ». (Maingot, Sarasin et Duclos).

Avant de conclure à une localisation douloureuse appendiculaire, il faut par un examen étendu, écarter les causes d'erreur. Elles sont assez nombreuses. Point sympathique sous ombilical, point urétéral moyen, point sus-épineux intéressant le nerf fémoro-cutané, point vasculaire sur l'iliaque externe, point herniaire épiploïque, voisinage anormal de la vésicule biliaire, la douleur d'un ulcus duodénal et, chez la femme, voisinage de l'ovaire droit et de la trompe droite, « engendrent, comme le fait remarquer Chaumet, des confusions, si l'on n'a pas soin de préciser la permanence de la douleur par rapport à l'image cæco-appendiculaire. »

II. -- Appendice invisible

INVISIBILITÉ ET IMPERMÉABILITÉ

Nous avons déjà indiqué plus haut que le défaut de remplissage de l'appendice pouvait être dû, entre autres causes, à une technique défectueuse ou déficiente et que ce défaut de remplissage ne pouvait pas être considéré comme la preuve de l'imperméabilité, à plus forte raison, d'un état pathologique appendiculaire.

Rappelons tout d'abord que l'on ne saurait attribuer une signification valable à un défaut de réplétion constaté par un examen unique, sans avoir vérifié ce premier insuccès par un nouvel examen, en utilisant une voie différente d'opacification et toutes les précautions techniques recommandées en pareil cas.

Gottheiner a bien conclu, de sa statistique, que les appendices réfractaires au remplissage étaient des appendices oblitérés.

S'ils sont jugés oblitérés, après vérification par deux examens ou par des examens réitérés, cette oblitération doit-elle être considérée comme un signe certain d'état pathologique ?

Il n'est pas douteux que la vérification résultant d'examens successifs, effectués dans des conditions différentes permet d'éliminer certaines causes accidentelles ou momentanées de non remplissage, telles que les spasmes, la présence d'un contenu plus dense que d'habitude, etc...

On peut dire que la non réplétion, envisagée comme signe d'oblitération, évoque immédiatement, par réminiscence des théories de Dieulafoy, l'idée du « *vase clos* » et continue à justifier, dans l'esprit de la plupart des praticiens, un « préjugé défavorable ».

« L'invisibilité, au cours d'explorations répétées, après ingestion, après lavement, après évacuation du cæcum, constitue, a écrit tout récemment (1937) Chaumet, une présomption d'état morbide. En effet, la tuméfaction des parois par prolifération lymphoïde, les calculs stercoraux et les corps étrangers qui font cavité close, les adhérences qui rétrécissent la lumière ou produisent des coudures, les états spastiques sont autant de causes qui témoignent de processus inflammatoires plus ou moins actifs ou bien qui y prédisposent. »

Cette conclusion nous paraît clore utilement la discussion ouverte à ce sujet. Nous ajouterons simplement que la présomption créée par le non remplissage devra, en raison même de la

relativité de ce signe, n'être surtout retenue que si elle est étayée par d'autres renseignements radiologiques recueillis au cours de l'exploration appendiculaire.

CALCULS ET CORPS ÉTRANGERS

L'appendice étant resté imperméable à la substance opacifiante peut contenir des calculs multiples qui le rendent visible et lui donnent l'aspect vermiculaire annelé caractéristique. La mobilisation sous écran permettant de constater qu'il s'agit bien de l'appendice, la conclusion ne fait alors aucun doute.

En dehors de ces cas particulièrement favorables et pour ainsi dire exceptionnels, les recherches nécessaires en vue d'identifier un calcul ou de le situer ne seront entreprises que si, au cours d'un examen appendiculaire, ou même lorsque l'examen de l'appendice n'est pas primitivement en cause, les rayons X ont fait apparaître, dans la région iléo-cæco-appendiculaire, une ombre calculeuse dont la différenciation s'impose dès l'instant où elle est apparue. Cette différenciation ne peut être obtenue que par des procédés indirects.

Le point de projection sur l'aire du bassin n'autorise aucune conclusion, soit à cause des variations topographiques de l'appendice, soit à cause de l'existence possible d'ombres opaques d'origines diverses: taches du bassin, phlébolites, ossifications ligamenteuses, calcifications ganglionnaires, calculs urinaires, etc., etc.

Les caractères habituellement distinctifs de ces ombres opaques doivent être retenus en vue de leur interprétation: structure concentrique, forme ovale, arrondie, cylindrique, à contours réguliers, nets, facettés, dans le cas où les calculs sont multiples; structure souvent granulaire, réticulaire même, contours dépourvus de netteté, forme imprécise: ni circulaire, ni ovale, ni elliptique pour les ganglions mésentériques opacifiés.

La migration de certains corps opaques endogènes (calculs urinaires, intestinaux, etc.) ou exogènes (pilules ou concrétions médicamenteuses) constatée à l'écran ne laissera subsister aucun doute, en raison même de leur déplacement.

Le diagnostic différentiel pourra exiger des explorations

multiples. Les rapports de l'ombre opaque avec le cæcum et les segments intestinaux voisins de l'appendice, la mobilité respective de cette ombre et de ces segments, garnis de masse opaque, seront recherchés par toutes manœuvres utiles, changements de position, palpation sous écran, et soumises, le cas échéant, au contrôle radiographique.

Dans le doute, la radiographie rénale, la cystographie et l'urétéroggraphie, pour les calculs urinaires, la cholécystographie, pour les calculs vésiculaires, devront nécessairement compléter l'examen. La possibilité de rapports ou de voisinages anormaux entre l'appendice et le rein ou l'uretère d'une part, la vésicule biliaire, d'autre part, impose une recherche minutieuse et une interprétation prudente.

Ce que nous venons de dire au sujet des calculs s'applique également aux corps étrangers dont la radiographie peut révéler fortuitement la présence dans la région cæco-appendiculaire. Sauf le cas où ils contribueraient à identifier les contours de l'appendice, la détermination de leur siège présentera les mêmes difficultés que pour les calculs.

LOCALISATION DU POINT DOULOUREUX

Lorsque l'appendice est invisible la recherche et la localisation du point douloureux doivent obéir aux règles que nous avons déjà exposées à propos de l'appendice visible.

Le point douloureux une fois découvert et repéré, c'est sa projection sur les contours cæcaux qui peut seule permettre de lui attribuer une localisation appendiculaire.

Son démarquage avec un index de plomb prend ici une importance toute particulière, car il facilite singulièrement dans les cas difficiles l'interprétation de sa projection sur une radiographie correcte que l'on peut examiner à loisir.

A défaut de cet élément décisif que fournit, lorsque l'appendice est visible, la coïncidence permanente du point douloureux et de l'ombre appendiculaire, la signification qu'il convient d'attribuer au point douloureux, dans les cas où l'appendice n'est pas visible, a donné lieu à discussions,

Les opinions émises à ce sujet nous paraissent devoir être utilement résumées par les citations suivantes :

« Si l'appendice n'est pas visible, le point douloureux siégeant dans l'angle iléo-cæcal, au niveau de l'implantation de l'appendice sur le cæcum, mobile avec lui, dans ses déplacements, a pour nous une valeur diagnostique très importante, si elle est notée dans les deux positions debout et couchée. Cette opinion, qui est aussi celle d'Enriquez, de Durand, de Gutmann, Guy Laroche, Brodin, Ronneaux, Trémolières et Joulia, Jacquet et Gally, etc..., tend à être admise, à l'heure actuelle, par la plupart des auteurs. Elle est notre interprétation depuis 1919 et jamais elle ne nous est apparue en défaut depuis cette époque ». (Antoine et de Martel).

« Lorsque l'appendice ne se perçoit pas, l'existence d'une zone douloureuse aux environs du cul-de-sac cæcal, au cul-de-sac lui-même ou sur un certain trajet du cæcum, le plus souvent près du bord interne, prend une indéniable importance, parce qu'il est à présumer que l'appendice est en cause, sa situation conditionnant la diversité du siège exact de la douleur à la palpation. » (Chaumet).

« Cette douleur appendiculaire peut siéger n'importe où sur l'appendice et l'expérience nous a bien montré qu'il est faux de ne vouloir accorder de valeur qu'aux points douloureux localisés à la zone d'implantation de l'appendice sur le cæcum, c'est-à-dire sur le bord interne de cet organe un peu au-dessous de la valvule iléo-cæcale. En effet la douleur localisée à la pointe de l'appendice est fréquente ; elle répond même souvent à des diagnostics précis tels que la fixation de la pointe de l'appendice par des adhérences ; quant aux appendices douloureux sur tout leur parcours il n'est pas rare d'en rencontrer. La douleur du bord interne du cæcum conserve donc sa valeur, mais ne saurait être considérée comme exclusive. Nous nous refusons absolument à admettre, comme on l'a fait récemment, que le point douloureux des appendices chroniquement enflammés siège sur le défilé iléo-cæcal. Nous reconnaissons que quelquefois le point douloureux peut paraître iléo-cæcal : c'est ainsi que M. le docteur Garcia Calderon nous a communiqué un cliché sur lequel le repérage douloureux en clinique coïncidait radiologiquement avec le défilé iléo-cæcal ; seulement, un deuxième cliché où l'appendice était visible montrait que cet organe croisait le grêle au niveau du défilé et que c'était cet entrecroisement qui était douloureux. » (Djian).

Quoi qu'il en soit, le point douloureux sera repéré avec le plus grand soin, ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut. Il faudra également envisager les différentes causes d'erreur que nous avons passées en revue à propos de l'appendice visible. A ce sujet, nous jugeons intéressant de retenir la recommandation de Djian qui, après les avoir rappelées, ajoute : il n'est pas « inutile, avant d'en terminer avec ces signes de la douleur appendiculaire de signaler l'intérêt qu'il y a à calmer les états colitiques par un traitement médical pour faciliter l'étude de la douleur appendiculaire chez les malades qui souffrent de leur fosse iliaque droite. »

B. -- Recherche des signes extra-appendiculaires

Examen du cæcum et de l'iléon terminal

L'examen du cæcum et de l'iléon terminal fait, peut-on dire, partie intégrante de l'exploration radiologique des états appendiculaires.

Cæcum

On peut certainement affirmer que l'examen radiologique du cæcum est le point de départ et le fondement de l'exploration appendiculaire, pour des raisons péremptoires: l'appendice ne se garnit, s'il est perméable, que lorsque le cæcum est lui-même garni; l'appendice et le cæcum sont anatomiquement et topographiquement solidaires; il y a des signes radiologiques appendiculaires qu'il faut rechercher sur le cæcum; il y a des lésions cæcales qui conditionnent l'appendicite chronique; il y a des réactions cæcales d'origine appendiculaire.

MODIFICATIONS ANATOMIQUES, MORPHOLOGIQUES, TOPOGRAPHIQUES

Une fois le cæcum rempli de substance opaque, tous les détails relatifs à sa conformation, à sa situation, à ses anomalies sont notés avec soin. Ils ont, ainsi que nous l'avons précédemment indiqué, une importance capitale, surtout dans les cas où l'appendice ne se garnit pas et dans lesquels, en conséquence, c'est le cæcum qui doit fournir, par déductions, quelques précisions intéressantes sur la situation de l'appendice et, en même temps, une image sur laquelle il va falloir, en particulier, situer la projection du point douloureux, etc...

D'une manière générale, ce sont là des éléments faciles à recueillir, à cause de la visibilité excellente du cæcum et des possibilités d'exploration qu'il présente.

L'examen radioscopique montrera si le cæcum et le cæco-ascendant présentent une mobilité anormale. Lorsque le cæcum est seul, mobile, on peut, par la palpation, le couder à angle droit sur le côlon ascendant et le déplacer vers la ligne médiane. Lors-

que le cæcum et le côlon ascendant sont tous deux anormalement mobiles, on peut les déplacer ensemble vers la ligne médiane et même dans la fosse iliaque gauche.

Si le cæcum, au contraire, est ptosé et fixé, il ne subira guère de déplacement par la palpation ou par le changement de position donné au sujet. Il se déformera, par étirement en longueur, vers l'angle colique droit plutôt qu'il ne se déplacera. On peut d'ailleurs observer un « faux cæcum fixé » qui peut se dégager brusquement de sa position basse et qui, au contraire de celui qui est maintenu par des adhérences, n'est généralement pas douloureux.

En raison de l'importance attribuée à la fixité du cæcum, à celle du cul-de-sac cæcal en particulier, on a essayé de contrôler cette fixité. Ronneaux avait proposé, à ce sujet, de comparer les mouvements d'ascension du cæcum à ceux du diaphragme; il considérait le cæcum comme véritablement retenu par des adhérences lorsque son ascension était inférieure à l'amplitude du jeu diaphragmatique. L'exactitude de cette déduction a, d'ailleurs, été contestée.

Les accolements du cæco-côlon droit avec le transverse, dont nous avons précédemment indiqué les variétés, sont également décelés par la radioscopie. La recherche de l'irréductibilité de ces accolements sera facilitée si on commande au malade de faire le « gros ventre », ce qui rendra les angles coliques plus accessibles à la palpation.

Envisageant le retentissement de l'appendicite sur le cæcum et le défilé iléo-cæcal, Maingot, Sarasin et Duclos rendent compte des particularités que leur a permis de constater la méthode de l'énéma flocculant:

« Le cæcum peut ou être atteint de périviscérite ou réagir à un abcès appendiculaire:

a) *Périviscérite*. — Au stade de réplétion, le bord interne prend un aspect chagriné, se distend mal, ne répond plus aux sinuosités harmonieuses du bord externe. Si le processus s'étend et s'aggrave, le bord devient franchement déchiqueté.

En lumière collabée les plis sont conservés mais ils ont l'aspect irritato-exsudatif.

Après insufflation le liséré muqueux est intact. A tous les temps de l'examen, les adhérences s'expriment par des éperons à angle vif, par des incisures qui s'accroissent à l'insufflation. Ces anomalies sont très importantes à étudier chez les appendicectomisés, porteurs d'adhérences. Le moignon appendiculaire reste quelquefois visible quand il n'a pas été

enfoui ; il se projette sous l'aspect d'un éperon qui peut atteindre un centimètre.

b) *Abcès appendiculaire*. — Son expression habituelle est une empreinte sur le bas-fond cæcal. L'appendice reste invisible ou très court en apparence.

En collapsus, les plis sont conservés mais déformés et tirillés au bas des côlons droits.

L'insufflation accentue l'empreinte, dévoile certaines adhérences et prouve la conservation du liseré muqueux.

Si les adhérences sont nombreuses et sévères, l'abcès prend le type de péritonite plastique ; les aspects caractéristiques s'estompent et disparaissent. L'examen radiologique ne suffit plus pour faire le diagnostic. C'est par lui, toutefois, que sont connus les déformations, les ectopies, les fixités, les rigidités, les phénomènes réactionnels *in situ* et à distance. Il dévoile les altérations du côlon pelvien qui, en l'occurrence, commencent aux réactions irritatives, finissent aux fistules et aux inter-communications entériques. »

STASE CÆCALE

Le temps de séjour de la masse opaque dans le cæcum doit être noté. D'après Schlesinger « Le cæcum se vide quand le rectum se garnit. » Antoine et de Martel, de leur côté affirment que, chez un individu sain, le cæco-ascendant se vide complètement de la douzième à la quinzième heure. Tout cæco-ascendant qui contient une quantité assez importante de substance opaque au delà de la quatorzième ou la quinzième heure, doit, d'après eux, être considéré comme présentant un certain retard dans le transit de ce segment intestinal, sous la réserve cependant qu'il n'existe pas d'obstacle à distance: en amont, par sténose fruste du pylore, évacuation ralentie du grêle par lésion ; en aval, par dilatation due à un spasme du transverse, par cancer du transverse, du descendant ou même de l'anse sigmoïde, par compression, etc...

SENSIBILITÉ

La recherche du point douloureux, effectuée comme il a été dit plus haut, ou bien aura permis de localiser la douleur à un point de l'image cæcale qui permettra d'incriminer ou de suspecter l'appendice ou bien cette recherche aura fait apparaître que c'est le cæcum lui-même qui est douloureux. C'est un détail dont il est inutile de souligner l'importance en vue du diagnostic différentiel.

SPASMES — INCISURE SPASTIQUE DU CÆCUM.

L'image cæcale peut traduire un état spasmodique qu'il est nécessaire de noter. Les spasmes entraînent des déformations caractéristiques: rétraction du cæcum sur lui-même (Coloneri), cæcum en forme de trèfle (Montonari), pli ou incisure sur le bord externe du cæcum, en face de l'implantation appendiculaire. Cet état spasmodique est généralement considéré comme un signe de lésion appendiculaire, malgré que cette interprétation soit contestée.

Un cæcum déformé, spasmé dans son ensemble, festonné par des incisures profondes, ou irrégulier et déchiqueté, avec des bords flous, nuageux, un aspect cotonneux, a été, d'autre part, considéré comme traduisant une typhlite, une pérityphlite ou une intolérance cæcale.

Les réactions spasmodiques du cæcum ont été décrites en détail par Langlade qui a présenté, au sujet de leur observation à l'écran, quelques remarques qu'il est intéressant de rappeler.

« Ces spasmes existent en partie au repos et amènent une déformation permanente de l'image. Ils augmentent par la compression du point douloureux. Certains n'apparaissent qu'au moment de cette compression, quelquefois sous les yeux de l'observateur, au moment où celui-ci comprime avec le disticteur ou par la palpation profonde, la région iléo-cæcale.

« Le cæcum, rectiligne sur son bord interne, présente de profondes incisures sur son bord externe seul, aspect qui diffère essentiellement avec les incisures du cæcum normal, dont la forme est globuleuse et qui existent indifféremment sur l'un et l'autre bord. Normalement, ces bosselures sont en effet nettes, la bosselure inférieure notamment très large forme le fond du cæcum adulte, la seconde bosselure est moins accusée. Cet aspect est comme bousculé, et on a, devant les yeux, un cæcum qui, très souvent, est rétracté en masse; il épouse une forme conique; rétréci, il apparaît comme un moignon, prend quelquefois l'aspect d'un simple diverticule, si bien qu'il a pu être pris pour l'appendice lui-même. Son bord interne prend souvent un aspect flou.

« Et parce que ces images évoquent l'idée d'une atrophie rétractile provoquée par une infiltration pariétale, on croit trouver à l'intervention, ou des lésions de l'organe lui-même, ou une périspécrite importante. Il n'en est rien, à l'ouverture, le cæcum apparaît normal: l'anesthésie a fait lever le spasme.

« Et d'ailleurs, si on complète l'investigation au moyen d'un lavement baryté, on s'aperçoit que cette contracture cède avec facilité sous l'influence de la pression de la masse de baryte injectée. Le cæcum fait comme ces sacs aplatis qu'on insuffle et qui se dilatent.

« C'est pourquoi une méthode si élégante, nous voulons parler du lavement baryté, est sujette à caution, et on ne saurait l'utiliser uniquement,

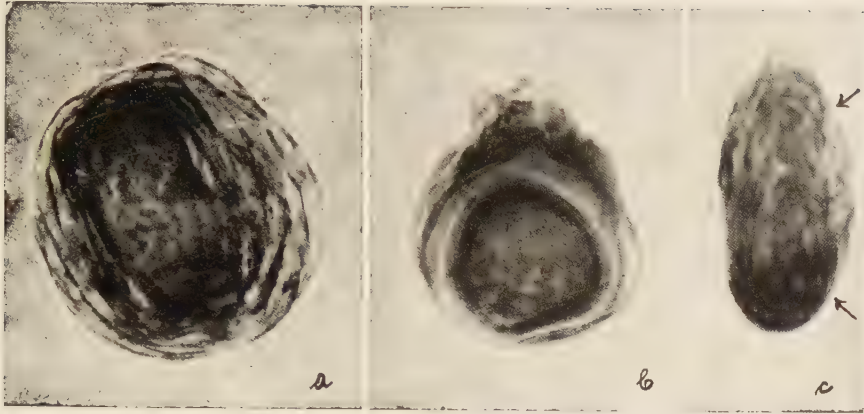


Figure 37

Radiographies de 3 calculs appendiculaires, démontrant la structure en couches concentriques.

a) Noyau unique. Centre plus opaque, amorphe et couches concentriques nombreuses à la périphérie.

b) Noyau unique, centre plus foncé, amorphe et couches concentriques périphériques plus serrées.

c) Calcul à deux noyaux. Chacun est entouré de quelques couches concentriques. les couches les plus périphériques, assez imprécises (présence de fibres végétales), sont communes aux deux noyaux.



Figure 38

Radiographie d'appendice calculeux renfermant des calculs multiples, à couches concentriques, calculs à facettes, d'après J. Roux.

Clichés de S. Kadrnka et P. Bardet
Journal de Radiologie et d'Electrologie
(Octobre 1934)



Figure 40
Premier temps



Figure 41
Deuxième temps

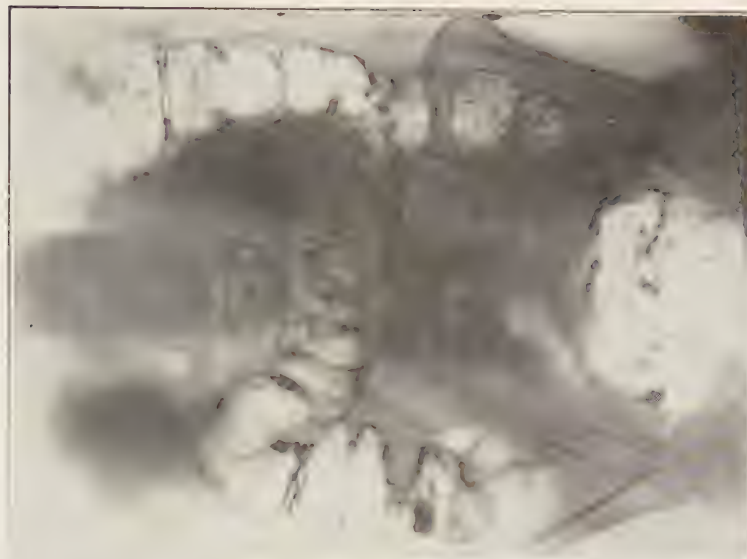


Figure 42
Troisième temps

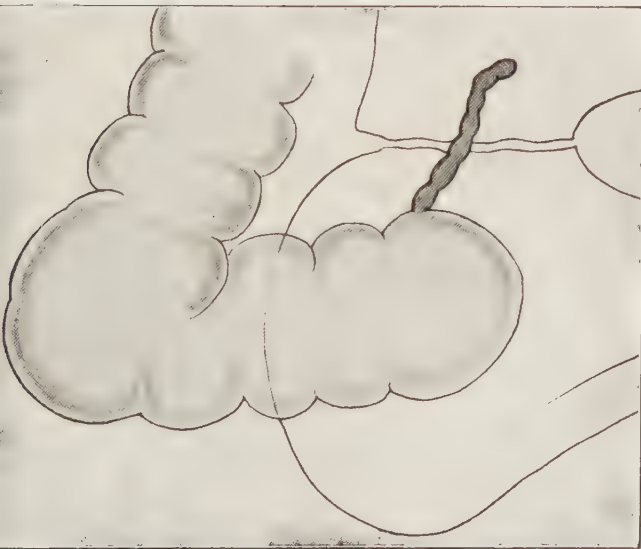


Figure 43

Appendice parcouru par des contractions péristaltiques modérées.



Figure 44

Appendice spasmodique parcouru par des contractions péristaltiques plus intenses, en chapelet.

Clichés de Maingot, Sarasin et Duclos. *Exploration radiologique des côlons et de l'appendice au moyen des solutions flocculantes* (1935). Masson et C^{ie}, Eds, Paris.

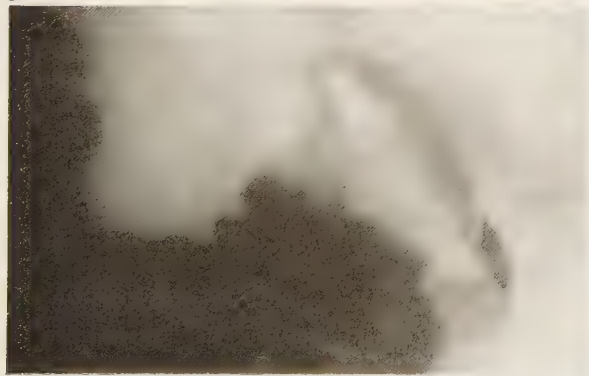


Figure 45

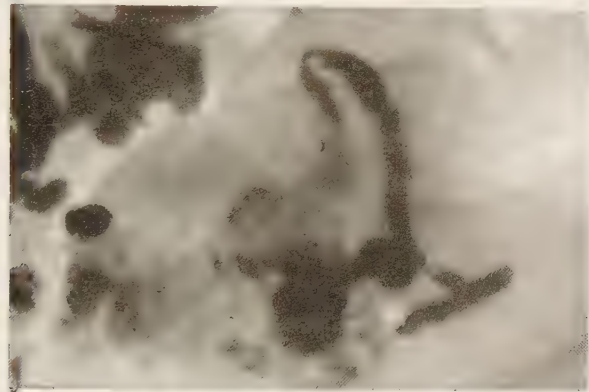


Figure 46

Appendicite ancienne ; périappendicite ; coudure.

Stase appendiculaire de 8 jours

Examen par baryosalin (Cambies-Czepa)



Figure 47

Figure 45. — Remplissage de l'appendice à la septième heure. Faible opacité du contenu appendiculaire et dilatation.

Figure 46. — Image à la vingt-quatrième heure. Contenu essentiellement baryté aux deux tiers proximaux ; rétrécissement du calibre ; faible résidu cæcal.

Figure 47. --- Image 8 jours après l'ingestion. Fragmentation du contenu appendiculaire ; résidu plus abondant dans la moitié distale.



Figure 48



Figure 49

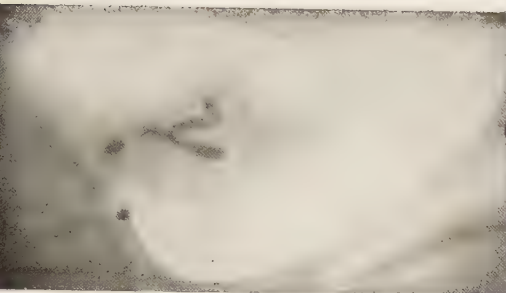


Figure 50

Appendicite ancienne à neuromes.

Stase appendiculaire de plus de sept jours.

Appendice long, étroit, libre.

Images successives de 2, 4 et 7 jours (Fig. 38, 39, 40).

Rétention dans l'extrémité distale au septième jour.

« dans l'étude des signes radiologiques de l'appendicite chronique. Ce
« n'est pas d'ailleurs seulement cet élément spasmodique seul qui se
« trouve supprimé par cette méthode : dans les cas où le cæcum est
« mobile et où l'appendice prend une position sous-hépatique, il nous
« est arrivé de constater que la méthode haute, c'est-à-dire l'ingestion
« de baryte, respectait d'une manière absolue l'intégrité de situation
« de ce segment d'intestin. Par contre, le lavement, par la pression
« qu'il détermine, fait retomber en situation anatomique normale le
« cæcum, à sa place, dans la fosse iliaque droite.

« Indépendamment de ces spasmes, que nous appellerons volontiers
« généralisés, il existe exactement en regard du point douloureux, une
« profonde incisure au bord externe du cæcum, et cela d'une façon cons-
« tante. Cet aspect ne peut qu'éveiller un rapprochement avec ce qui se
« passe au niveau de l'estomac ou au niveau du carrefour supérieur ;
« n'y constate-t-on pas, en effet, des incisures permanentes ou intermit-
« tentes, en regard d'un point douloureux, signature d'un ulcère ? L'iden-
« tité de ces deux processus est frappante. Parfois, l'encoche spasma-
« dique est tellement poussée au maximum qu'elle segmente sur certains
« clichés l'image dans toute sa largeur, et on se trouve en présence d'une
« image de fausse biloculation comme on en trouve au niveau de
« l'estomac. »

Iléon

STASE ILÉALE

Le temps de transit iléal doit être noté, car la stase iléale est une donnée à laquelle a été attribuée une grande importance par ceux qui considèrent que l'iléon participe à la symptomatologie radiologique de l'appendicite chronique.

Pour apprécier s'il y a ou non stase iléale, il faut connaître la durée moyenne normale du transit. Lorsque l'évacuation gastrique n'est pas elle-même retardée, le grêle commence à se vider dans le cæcum, à partir de la 4^{me} heure, d'après Stierlin et Chaoul, à partir de la 6^{me} heure, d'après Galy ; l'iléon serait complètement vide, pour les uns, après 6 ou 7 heures ; pour les autres, 9 heures après le repas.

Ce ne serait que si le retard excédait au moins la huitième ou la neuvième heure que le diagnostic de stase iléale pourrait être retenu (Djian). Il ne s'agit donc pas, comme le fait remarquer Langlade (1) d'une prolongation illimitée de transit iléo-cæcal, entraînant une dilatation parfois considérable du segment terminal du grêle ; mais d'un simple retard qui, d'après ses nombreuses

(1) Le syndrome rad. indirect de l'app. chr. Thèse Paris, 1933.

observations, serait dans l'appendicite chronique, un symptôme d'une remarquable constance.

En vue de cette observation radiologique de l'iléon, il est intéressant de rappeler que, comme le font observer Testut et Jacob, « la valvule iléo-cæcale ne s'oppose que très imparfaitement au retour des matières du gros intestin dans le grêle et des gaz et des liquides en particulier. » Ce reflux dans le grêle au moment du remplissage cæcal par lavement baryté sous faible pression serait même d'une constatation radiologique fréquente d'après Garcia Calderon.

SPASMES ILÉAUX.

Quant aux spasmes iléaux, admis par les uns, contestés par les autres, en tant que réactions d'origine appendiculaire, ils sont rapides, transitoires et localisés. Les observations que rapporte Langlade ont montré, sur l'écran fluorescent, que, sous l'influence de la palpation, dans la zone appendiculaire, l'ombre iléale s'effaçait brusquement dans les vingt centimètres terminaux, sur une largeur de 2 à 3 centimètres. Si, à ce moment, un cliché est tiré, cet effacement se traduit par un flou. « Parfois, l'iléon demeure, à certaine place, invisible et l'observateur ne décèle sa présence que par le passage intermittent de bols barytés en pleine clarté abdominale, ces bouchées barytées allant de la masse de baryte intestinale au cæcum. Enfin, il apparaît sur d'autres clichés assez nombreux, que l'iléon dans sa portion terminale, présente une zone claire distendue par une bulle gazeuse entre deux régions spasmées. »

Pylore et Duodenum

Il est rare que l'appendice soit en contact immédiat avec le pylore et le duodénum et que l'appendicite chronique puisse exercer sur eux un retentissement direct. Ce qui est plus fréquent, par contre, c'est l'existence de troubles provoqués par l'appendicite chronique. Maingot a décrit « un syndrome radiologique pyloro-duodénal de l'appendicite chronique », dans lequel on note les signes d'un ulcère qui peut ne pas exister, syndrome dont la

constatation doit attirer l'attention sur l'appendice et provoquer l'exploration appendiculaire.

C. — Données complémentaires fournies par l'examen radiologique d'autres segments du tube digestif

Il ne saurait être question ici de l'étude de ces nombreux symptômes de réactions réflexes et distantes que nous avons énumérées dans des chapitres précédents, mais uniquement de signes traduisant un retentissement direct de l'appendicite chronique et que le radiologue, à l'occasion de noter, au cours de son examen, puisque ce dernier, qu'il soit pratiqué par voie orale ou par voie rectale, n'est pas limité à la seule région cæco-appendiculaire.

« L'appendice, disent Maingot, Sarasin et Ducloux, contracte fréquemment des rapports intimes avec le sigmoïde. Les inflammations appendiculaires retentissent sur celui-ci et finissent par l'entourer d'adhérences. Il arrive même que les abcès de l'appendice s'ouvrent spontanément dans le côlon pelvien.

« En radiologie, les adhérences se traduisent par des signes de péritonite ; les bords intestinaux sont dentelés ; le plissement prend l'aspect réactionnel ; des diverticules de traction constituent des images caractéristiques.

« Mêmes lésions, donc mêmes aspects au transverse, quand celui-ci est près de l'appendice. Enfin, le syndrome appendiculaire comprend éventuellement des troubles réflexes coliques. Ces réactions se localisent sur n'importe quel segment du gros intestin. »

D. — Éléments radiologiques de diagnostic différentiel.

Examens complémentaires.

A tous les éléments de diagnostic fournis par l'examen de l'appendice lui-même et de ses rapports immédiats, viennent s'ajouter des données intéressantes de diagnostic différentiel :

1° *Radioscopie thoracique préalable.* — Le premier temps de

l'examen radiologique de l'appareil digestif est toujours une radioscopie.

Avant de procéder à l'exploration de la partie de cet appareil soumise à son examen, le radiologue doit systématiquement donner un « coup d'œil » aux organes thoraciques: cœur, aorte, poumons, etc. Ce coup d'écran permettra souvent de noter des particularités importantes susceptibles de fournir des données étiologiques et de conditionner parfois le problème opératoire ou thérapeutique;

2° *Données anatomiques, morphologiques, topographiques, etc.* — Les anomalies congénitales ou acquises, les ectopies, les ptoses, en un mot toutes les particularités spécialement recherchées à la suite de présomptions, ou constatées au cours de l'examen fourniront des éléments de diagnostic différentiel, soit qu'elles soient jugées suffisantes pour expliquer les troubles présentés par le malade, soit qu'elles révèlent la coexistence ou l'association d'un syndrome mécanique et de l'appendicite chronique;

3° *Examen Radiologique des autres segments du tube digestif.* — Rappelons que le malade se présente à l'examen dans des conditions différentes: ou bien il a déjà absorbé le repas opaque ou bien il l'absorbe au moment même de l'examen, ou bien encore il est examiné par la méthode rectale.

Dans le premier cas, la radioscopie permet de noter immédiatement à quel stade de sa progression est parvenue la masse opaque et de poursuivre une exploration plus complète des segments digestifs occupés par la colonne opaque. Dans le second cas, il faut considérer comme nécessaire d'observer à l'écran l'absorption de la préparation opaque et d'obtenir, même lorsque le sujet n'est pas adressé au radiologue pour un examen gastrique, tous les renseignements que la réplétion de l'estomac, l'évacuation de son contenu, son observation complète et celle du duodénum peuvent fournir, au sujet d'une lésion gastrique ou duodénale. La même préoccupation de noter tous les détails révélateurs de lésions ou d'affections intestinales doit guider le radiologue au cours de l'exploration par voie rectale.

Quelle que soit la méthode employée, toute particularité inté-

ressante constatée sur l'un quelconque des segments digestifs sera consignée et, autant que possible, radiographiée en vue de la discussion du diagnostic différentiel. C'est d'ailleurs pour faciliter cette discussion que les examens réitérés ou complémentaires seront jugés utiles; qu'une exploration commencée par la voie orale sera complétée par un lavement opaque ultérieur et inversement.

Nous avons, au cours de chapitres précédents, suffisamment indiqué, pour n'avoir pas à y revenir, les éléments de diagnostic différentiel qui résultent de l'exploration vésiculaire, de la radiographie des calculs biliaires ou urinaires, des corps étrangers, des ganglions opacifiés, etc...

4° *Examen des Muqueuses en couche mince.* — Les résultats que font ressortir les belles études des muqueuses entreprises par l'examen en couche mince et surtout par l'énéma flocculant, sont particulièrement intéressants en vue du diagnostic différentiel.

Nous ne pouvons pas entrer dans le détail des faits mis en évidence grâce à cette méthode qui permet de discerner des détails qui échappaient précédemment à l'exploration radiologique. Nous renvoyons à l'ouvrage si documenté et si magnifiquement illustré de Maingot, Sarasin et Duclos. Signalons cependant quelques points particuliers qui donneront un aperçu des possibilités ouvertes au diagnostic différentiel des affections du gros intestin.

Périviscérités. — Comme le font remarquer ces auteurs, aucun diagnostic n'était plus spécieux que celui des périviscérités du gros intestin, par la méthode des repas opaques.

C'est au second temps (collapsus) et au troisième temps (insufflation) de la nouvelle méthode que les périviscérités peuvent être décelées.

« *Au collapsus*, le trajet colique est plus facile à suivre parce que
« l'intestin est plus petit. Les coudures se font à angle vif, les plis
« convergent vers le sommet de l'angle. La symétrie axiale n'existe
« plus partout. La coudure avec son plissement prend figure de diver-
« ticule de traction.

« En deçà et au delà, la muqueuse réagit par un aspect irritatif (plis
« plus nombreux et plus fins) ou irrito-exsudatif (plis plus nombreux
« et épaissis).

« *En distension gazeuse*, le calibre intestinal est inégal, car le seg-
« ment enflammé, épaissi ou bridé par des adhérences, manque de
« souplesse,

« Les brides font des encoches profondes et habituellement étroites, « mais, même au cœur des déformations les plus grandes, le liseré muqueux de sécurité demeure intact.

« La plage intermarginale est homogène ou finement craquelée, à « moins qu'elle ne soit, à la faveur de troubles exsudatifs réactionnels, « tachée de placards épais de flocculat.

« Il ressort des perspectives radiologiques en collapsus et en distension gazeuse que la muqueuse est tout au plus en état d'irritation. La « conservation des plis et du liseré muqueux sont les éléments caractéristiques des périviscérites, quelle que soit l'importance du processus. Le contrôle chirurgical prouve la fidélité des conclusions « pré-opératoires et la finesse de la méthode. »

Colites — Sigmoidites. — Les difficultés que soulève si souvent, dans le diagnostic de l'appendicite chronique, la possibilité d'un état pathologique des côlons, devraient, semble-t-il, être atténués par l'examen désormais plus instructif de la muqueuse colique. L'étude des modifications qu'elle peut présenter a été rattachée par Maingot, Sarasin et Duclos, à trois groupes de faits:

« ... le premier est celui des lésions secondaires non inflammatoires « auxquelles convient la dénomination d'états réactionnels; le deuxième « renferme les cas douteux, les termes de transition; au troisième « groupe appartiennent les colites dans le sens le plus strict du mot, « c'est-à-dire les inflammations pariétales du gros intestin. »

Les auteurs, après avoir décrit l'aspect radiologique de ces états réactionnels, passent en revue les nombreux facteurs d'excitation auxquels ils peuvent être dus. Les uns sont des facteurs généraux, les autres des facteurs abdominaux, et parmi ces derniers ils citent:

« 1. Causes extra-péritonéales: coliques néphrétiques, annexites, « tumeurs extrinsèques extra-péritonéales;

« 2. Causes intra-péritonéales: cholécystite, calculs biliaires, ulcuses « et néoplasmes gastriques, gastrites, ulcus duodénal, duodénite, bulbectomie, gastrectomie, gastro-entérostomie, péritonites, périviscérites, « tumeurs extrinsèques, intrapéritonéales, appendicite, toutes affections « coliques: tumeurs bénignes et malignes, diverticulose, spasmes, « obstructions, altérations congénitales, anomalies de morphologie, « lésion des plexus nerveux intrinsèques, etc. »

Les auteurs passent ensuite en revue les colites dues au réveil de la virulence chez les saprophytes de l'intestin.

« Or, dans certains cas, ce sont des facteurs nerveux, endocriniens, « humoraux, alimentaires, qui déterminent la transformation des « saprophytes en parasites. L'état réactionnel primitif produit l'état « inflammatoire et crée le groupe intermédiaire aux troubles fonctionnels irritatifs non inflammatoires et aux colites proprement dites ».

Quoi qu'il en soit, le mieux est de suivre les données anatomo-pathologiques pour les juxtaposer aux aspects radiologiques.

C'est ce qu'ils font pour les diverses formes de colite: Colites non spécifiques: non ulcéreuses; ulcéreuses à leurs périodes de début, d'état, d'organisation scléro-hyperplastique.

Colites spécifiques: tuberculeuses (sur lesquelles nous reven-

drons plus loin), syphilitiques, parasitaires; sigmoïdites non spécifiques, sténosantes; sigmoïdites spécifiques: syphilitiques, secondaires à la lympho-granulomatose de Nicolas-Favre.

Cette étude des colites et sigmoïdites est complétée par une étude des tumeurs.

Les données fournies par l'examen radiologique dans les diverses affections et lésions des côlons, appuyées par une illustration iconographique des plus instructives, font apercevoir à quel point a déjà été poussée l'analyse du détail de ces aspects muqueux et les perspectives qu'elle ouvre, en vue de la différenciation de certains états intestinaux.

Aspects radiologiques de la muqueuse intestinale dans la tuberculose colique

Il advient fréquemment, nous en avons eu l'exemple dans les observations de pratique journalière relatées dans la première partie de ce travail, que le médecin traitant ou le chirurgien qui sera appelé, le cas échéant, à intervenir, posent au Radiologue une question d'importance essentielle:

Les troubles présentés par tel malade cliniquement suspect d'appendicite chronique sont-ils dus à une tuberculose colique ignorée? Tel processus d'appendicite chronique, cliniquement admis et radiologiquement confirmé, est-il coexistant par simple concomitance ou par association, avec une tuberculose colique?

Le diagnostic radiologique de la tuberculose colique apparaît donc comme un élément, en bien des cas indispensable, du diagnostic différentiel complémentaire qui doit précéder toute décision thérapeutique.

Nous ne saurions mieux faire pour traiter ce chapitre que de citer, presque in extenso, l'article qu'ont consacré à cette question particulièrement intéressante, Maingot, Sarasin et Duclos (1):

« Comme la radiologie s'efforce, avec une rigueur qu'elle voudrait chaque jour plus grande, de pratiquer sur le vivant une sorte d'examen anatomo-pathologique, nous croyons utile de commencer par analyser les lésions avant d'étudier les perspectives

(1) Presse Médicale. 2 juin 1934.

qu'en donnent les rayons X. Ce sera, en outre, une justification de ce travail, si nous réussissons à prouver que les nouvelles techniques d'investigation colique sont capables de représenter fidèlement toutes les lésions que nous aurons passées en revue. »

Anatomie pathologique

« Les plaques de Peyer fournissent le point de départ le plus fréquent des lésions tuberculeuses. Ces formations lymphatiques s'enflamment. Les foyers s'organisent, s'étendent, se caséifient ; la muqueuse qui les recouvre se détruit ; l'ulcération est constituée. A son voisinage, la paroi réagit et provoque un processus de défense plus ou moins proliférant. Chez certains sujets des lésions ont une tendance spontanée à la cicatrisation. Mais la guérison est presque toujours incomplète. Il se forme un épais tissu fibreux dont la disposition varie : tantôt elle est circulaire et détermine des sténoses ; tantôt elle prend un aspect tumoral ou nodulaire.

Comme l'ont fait remarquer quelques auteurs, et en particulier Fleischner, la répartition des plaques de Peyer commande le plus souvent la topographie des lésions. Le cæco-ascendant, où ces formations prédominent, est le siège de choix de la tuberculose intestinale. L'appendice également, avec son riche réseau lymphatique, est souvent atteint.

Mais les plaques de Peyer ne constituent pas le lieu de naissance exclusif des bacilloses digestives ; ces dernières peuvent poindre et évoluer sur des segments qui en sont dépourvus, comme l'estomac, le duodénum et les colons gauches.

Au point de vue anatomo-pathologique, on peut rapporter les lésions organiques et fonctionnelles à trois processus : *l'ulcération de la muqueuse*, constante à la période d'état ; *les réactions plastiques*, développées aux dépens des différentes couches de la paroi ; enfin, *les troubles exsudatifs*, qui expriment les réactions coliques aussi bien au siège même des lésions précédentes qu'à distance de celles-ci.

Suivant la prédominance d'un ou de deux de ces processus, on aura :

Une forme ulcéro-exsudative,

Une forme ulcéro-hyperplastique et exsudative,

Une forme hyperplastique et fibreuse.

Cette classification est schématique ; elle laisse prévoir l'importance des formes de transition.

Technique radiologique

Ce rappel sommaire des lésions dont nous allons charger la radiologie de nous donner la représentation graphique aura montré implicitement l'insuffisance des méthodes anciennes. Comment, avec le repas opaque ou le lavement à la gélobarine, déceler les altérations de la muqueuse et mesurer avec quelque exactitude l'étendue des lésions ? Sans doute, les déformations considérables de la paroi ne passaient-elles pas toujours inaperçues ; sans doute encore, l'image de Stierlin, après ingestion de substances au baryum ou au bismuth, n'était ni pathognomonique, ni constante ; et le moule colique noyait dans son ombre les irrégula-

riétés discrètes, voire importantes, en même temps que les aspects réactionnels de la muqueuse *in situ* et à distance.

La technique nouvelle, au contraire, est susceptible de renseigner le médecin sur chacun de ces points.

Suit la description de la méthode que nous avons exposée au chapitre consacré à la Technique.

Aspect radiologique

I. — FORME ULCÉRO-EXSUDATIVE ET FORME ULCÉRO-HYPERPLASTIQUE ET EXSUDATIVE. — Les deux formes les plus fréquentes de la tuberculose colique sont: la *forme ulcéro-exsudative* et la *forme ulcéro-hyperplastique et exsudative*. Elles offrent la même symptomatologie clinique. Nous les réunirons dans la même description, que nous prendrons comme type.

Nous n'avons pas la naïveté de proposer un type unique de description. Nous extrayons seulement, d'un volumineux dossier de clichés, ceux qui nous paraissent les plus caractéristiques, étant bien entendu qu'entre eux et les cas subnormaux s'interposent une infinité d'images de transition.

1° *Le bas-fond cæcal*. — L'examen, même superficiel, de tous nos clichés, établit une parenté frappante entre les aspects du bas-fond cæcal. Le cæcum normal, comme son nom l'indique, est un cul-de-sac, le bas arrondi d'une poche presque cylindrique. Sur les images que nous avons obtenues, le fond du cæcum est *infundibuliforme*. C'est un cône, représenté sur le film par un triangle. La pointe en est mousse, ou effilée, ou hérissée de deux spicules, ou encore en forme de croissant. La hauteur du cône est une ligne droite sur certains clichés, une ligne brisée ou courbe sur d'autres. Les bords sont réguliers, ou pelucheux, ou finement crénelés; de petits prolongements diverticuliformes s'échappent parfois de l'image; ces diverticules en miniature ont des formes en doigts de gant, en mamelons, en épines, en crochets, en queue d'aronde; ils correspondent, au point de vue anatomique, à des ulcérations plus ou moins profondes dans un tissu hypertrophique.

Les deux côtés du triangle, — la base se confondant avec le reste du côlon, — ont tendance à ne pas se ressembler; l'un est rectiligne, l'autre convexe ou concave, l'un richement empenné, l'autre pauvrement, l'un très accidenté, l'autre à peine tomenteux ou polycyclique.

Les images sont très fantaisistes. Elles simulent chez un de nos malades un petit étranglement tout près de l'extrémité distale; chez un autre, le sommet du triangle se prolonge par un cylindre de plusieurs centimètres de longueur.

L'aire de projection de l'*infundibulum* opacifié par l'énéma n'est pas d'une ombre homogène. Des parties plus claires alternent avec des plaques plus foncées. Des anfractuosités, nées des bords, peuvent pénétrer jusqu'au centre et découper l'image comme par des fjords. Ces découpures sont dues aux proliférations et aux destructions de la surface intestinale.

En lumière collabée, les plis sont disparus en totalité ou en partie. La disparition des plis signifie que la muqueuse est détruite. Ceux qui sont conservés ont une direction qui ne répond plus au plan général; ou bien ils ont un aspect baveux, *lavé*. Chez certains sujets, on constate à

la fois : diminution de la netteté des plis, raréfaction de ceux-ci et disparition capricieuse.

Après insufflation, si l'inextensibilité de l'infundibulum est totale, l'image ressemble beaucoup à celles qu'ont données les deux premiers temps de l'exploration. Si l'inextensibilité n'est que relative, on obtient un aspect de demi-distension ; le *liseré muqueux* est irrégulier, épaissi par places, déchiqueté en d'autres endroits ; il circonscrit une aire sans homogénéité où, sur la clarté des *plages de fond*, se superposent des ombres arrondies, marbrées, dues à l'infiltration et aux végétations de la muqueuse.

Les déformations les plus caractérisées affectent la région sous-valvulaire du cæcum ; mais ce serait une erreur grave que de croire indemnes les autres segments coliques. Un examen attentif des divers clichés décèlera les lésions adjacentes et distales.

2° *Les lésions adjacentes.* — Les lésions adjacentes à l'infundibulum initial grèvent la valvule de Bauhin, puis, en aval, tout ou partie du cæco-ascendant, et, en amont, la portion terminale de l'iléon.

A. *Valvule de Bauhin.* — L'examen en couche mince permet assez facilement de voir le défilé iléo-cæcal. La valvule de Bauhin apparaît tantôt de profil, tantôt de face. Il faut en apprécier le degré de souplesse et la régularité des contours. Dans la tuberculose colique à prédominance cæcale, les contours valvulaires portent des saillies à bords nets ou dégradés.

B. *Cæco-ascendant.* — A la valvule de Bauhin et tout près de celle-ci, en aval, l'aspect radiologique est tantôt le même que pour l'infundibulum, tantôt au contraire il est très différent, tantôt, et c'est dans la majorité des cas, il constitue une image de transition.

Cette image de transition commence à la base même de l'infundibulum. Le calibre s'élargit pour atteindre, 5 à 10 centimètres plus haut, un diamètre normal. Les bords sont plus nets, plus réguliers, sans aspect pathologique caractérisé. Si les perspectives en lumière collabée et après insufflation ne nous renseignaient pas sur l'état de la muqueuse, les ulcérations de ce segment passeraient tout à fait inaperçues.

En lumière collabée, les plis peuvent être effacés ou conservés. Dans ce dernier cas, ils sont anarchiques, ou simplement augmentés de calibre, et de dessin baveux. La plupart du temps, on voit la muqueuse du cæco-ascendant et de la partie droite du transverse passer par tous les états intermédiaires entre le pathologique et le normal, ou, pour être plus exact, le subnormal : plis détruits en regard de la valvule, anarchiques au-dessus, puis s'essayant à une symétrie relative mais avec des modifications du nombre et du calibre, pour aboutir ou non à un aspect complètement normal.

Il en est de même pour les images obtenues après insufflation. Le côlon, à mesure qu'on s'éloigne de l'infundibulum, reprend davantage de son extensibilité et de sa souplesse. Mais le diamètre du côlon insufflé ne donnerait, à lui seul, que des renseignements vagues. Heureusement l'examen des bords et de l'aire qu'ils délimitent permet de vérifier avec quelque exactitude l'intégrité de la muqueuse.

Chez le sujet normal, au troisième temps d'une technique correcte, le bord de l'image colique est constitué par un trait sombre, continu, d'une épaisseur régulière, 1 à 2 millimètres environ ; il dessine des courbes à rayon étendu et qui se raccordent sans incident, ni bavure ; on dirait un trait à l'encre de Chine. Ce trait exclut si bien toute hypothèse d'ulcération que nous l'avons appelé : *liseré muqueux de sécurité*.

En dedans de cette ligne, le fond étale une grisaille homogène, comme un lavis d'aquarelle; parfois il est divisé par de fines craquelures et ressemble à une mosaïque.

Dans la tuberculose colique, au contraire, le segment adjacent à l'infundibulum a perdu son *liseré muqueux de sécurité*; le liseré muqueux est empâté, discontinu, coupé de petites brèches; la largeur du trait est irrégulière; la ligne est épineuse; les épines, peu saillantes, pointent entre des *coups d'ongle* dont la longueur varie de 2 à 7 millimètres.

L'aspect du fond est régi par les lésions mêmes de la muqueuse. Si l'extensibilité colique est presque nulle, il reste à peu près ce qu'il était en lumière collabée; mais si la distension est suffisante, on voit, sur le lavis homogène, des marbrures ou des taches à bords estompés. On ne les confondra pas avec les craquelures, qui sont une image normale. Ces marbrures, ces taches représentent les formations hyperplastiques, sur lesquelles les sels de thorium ont floculé plus abondamment.

C. *Iléon terminal*. — Avant d'en finir avec les lésions adjacentes, n'oublions pas les aspects de l'iléon terminal dans la tuberculose caecale.

Dans plus de 80 pour 100 des cas, et sans avoir besoin de surdistendre le colon pour forcer la valvule de Bauhin, nous obtenons un reflux dans les dernières anses grêles. Ce reflux habituel nous a fait constater la fréquente concomitance et la parenté des lésions iléales et caecales. En effet, comme dans le caecum, les lésions de l'iléon relèvent des processus ulcéreux et hyperplastiques. Le dessin frangé du grêle normal est, ici, détruit; le bord est devenu soit rectiligne, soit irrégulier. Le calibre est tantôt réduit, tantôt ectasié, mais dans tous les cas les parois ont perdu de leur souplesse. Après insufflation colique les gaz franchissent souvent le défilé iléo-caecal et donnent des images semblables à celles que nous avons décrites pour le caeco-ascendant: rigidité relative, liseré muqueux accidenté, fond non homogène.

3° *Lésions distales*. — Notre examen est parti du caecum; nous avons observé l'infundibulum, puis la zone de transition, et le retour progressif de la muqueuse colique à son aspect normal. Notre tâche n'est pas terminée. Il faut: d'abord s'assurer que cet aspect est vraiment normal, ensuite fouiller segment par segment le reste du cadre colique. En réalité, toutes les tuberculoses intestinales, sauf, comme nous allons le voir, les tuberculoses primitives, à évolution tumorale, retentissent sur les segments microscopiquement indemnes. Ces troubles secondaires n'ont rien de spécifique. On peut les rencontrer dans toutes les affections du tube digestif et même des glandes annexes: ulcus duodénal, cancer gastrique, cholécystite, etc... La muqueuse colique réagit par un processus exsudatif; la direction, le nombre et le calibre des plis sont modifiés. Le tableau radiologique est d'interprétation délicate, mais, avec un peu d'expérience, il est possible de faire le départ entre l'image normale et l'aspect irritatif.

En lumière collabée, les plis sont fins, touffus, trop riches; ils sont serrés les uns contre les autres et se chevauchent; leur trajet est irrégulier; ils donnent l'impression de plis *frisés*.

Dans la tuberculose colique, cet aspect s'étend sur une portion plus ou moins longue, adjacente au segment pathologique; parfois, quand la diarrhée est particulièrement accusée, on le voit sur tout le reste du colon. L'insufflation apporte la preuve qu'il relève uniquement de troubles irritatifs; en effet, le *liseré muqueux de sécurité* est intact, la muqueuse est donc indemne d'ulcération.

II. — FORME HYPERPLASTIQUE ET FIBREUSE. — La tuberculose colique hyperplastique et fibreuse est une forme beaucoup plus rare. Elle n'est

pas toujours secondaire à une tuberculose pulmonaire, nous pensons même qu'elle est plus souvent primitive qu'on ne le croyait autrefois. Les lésions se localisent à un court segment du gros intestin, presque toujours au cæcum ; elles ne s'accompagnent pas de troubles exsudatifs et prennent un aspect tumoral (images lacunaires ou en virole). Pour ces diverses raisons, le diagnostic différentiel entre cette forme et le cancer est très difficile à faire, sinon impossible. Dans la tuberculose hyperplastique et fibreuse, il est vrai, les bourgeons sont moins réguliers que dans les néoplasmes ; il n'y a pas d'images en chou-fleur, mais plutôt des irrégularités dentelées et déchiquetées. Toutefois, il serait imprudent de conclure sur d'aussi légères différences. Un grand nombre de lésions rappellent les aspects radiologiques de la tuberculose hyperplastique et fibreuse, comme les tumeurs inflammatoires, l'actinomycose, les syphilomes, certaines périviscérités à point de départ appendiculaire, l'abcès appendiculaire lui-même, et encore des lésions de voisinage, kystes de l'ovaire, du pancréas, du mésentère, avec ou sans périviscérite. Comment la radiologie pourrait-elle donner une certitude diagnostique, lorsque le chirurgien lui-même, lors d'un contrôle opératoire, hésite sur la nature des lésions qu'il rencontre, et laisse à l'histologiste le soin de conclure ?

Jusqu'à présent, nous n'avons eu en vue que la localisation iléo-cæcale de la tuberculose colique. Qu'elle revête la forme ulcéreuse ou hyperplastique, son siège de prédilection est dans les côlons droits. Il ne faut pas oublier cependant qu'elle évolue quelquefois ailleurs.

III. — FORMES INTERMÉDIAIRES. — Nous avons décrit les aspects radiologiques que prennent les formes les plus tranchées de la tuberculose colique. Il y a place, entre elles, pour toute une série d'intermédiaires. Leur physionomie est la combinaison des différents aspects précédemment étudiés ; le type dépend de la prédominance du processus ulcéreux ou hyperplastique. Nous n'insistons pas sur ces imitations de tradition. Deux toutefois ont une individualité trop accusée pour qu'on les passe sous silence.

L'une s'exprime par une réduction de la longueur et du calibre des côlons, d'où son nom de forme *microcolique* ; les parois sont rigides, inextensibles, les haustrations disparues.

L'autre ressemble beaucoup à la colite ulcéro-polypeuse. Les lésions hyperplastiques y sont petites, assez régulières, en nodules ; elles créent, sur le fond de l'intestin insufflé, un aspect parqueté assez particulier. C'est la forme *ulcéro-nodulaire*.

Notons que ces aspects microcoliques et ulcéro-nodulaires se rencontrent aussi dans l'amibiase. »

Conclusions

« L'exploration colique par énéma aux solutions opaque flocculantes permet le plus souvent dans la tuberculose colique un diagnostic sûr. Elle rend compte de l'étendue et de la forme des lésions. Elle décèle les troubles exsudatifs réactionnels.

Les trois temps de l'examen sont rigoureusement indispensables ; les renseignements tirés du premier ou des deux premiers

n'ont de valeur interprétative certaine qu'après recoupement par le troisième.

Après les minutieuses descriptions que nous avons tentées, nous désirons retenir l'attention du lecteur sur deux points :

La fréquence du cæcum en *infundibulum* dans la tuberculose colique ulcéro-hyperplastique.

L'importance du *liséré muqueux de sécurité* pour exclure toute éventualité d'ulcération. »

CHAPITRE X

Moyens de contrôle et de vérification du diagnostic d'appendicite chronique

Le diagnostic d'appendicite chronique peut être vérifié ou contrôlé par divers moyens qui sont, dans l'ordre chronologique où ils vont pouvoir être employés :

- Les traitements d'épreuve ;
- Les constatations opératoires ;
- L'examen histologique ;
- L'observation des suites opératoires éloignées.

Traitement médical pré-opératoire

L'accord est fait sur l'utilité de soumettre les malades suspects d'appendicite chronique, avant l'intervention, à un traitement pré-opératoire.

« Sauf crise aiguë menaçante, dit le Pr Riche, l'intervention chirurgicale ne sera donc proposée qu'en période de calme. Elle sera *obligatoirement* précédée d'un traitement médical de quelques semaines, voire même de quelques mois, suivant l'ancienneté de la maladie : assurer l'évacuation régulière de l'intestin par une alimentation rationnelle, l'huile de paraffine, les cholagogues doux ; assurer la désinfection de l'intestin par les vaccins, le bactécoliphage ou le bactéintestiphage, dont certaines souches sont particulièrement agissantes. Une cure thermique pourra être indiquée. Le retentissement endocrinosympathique sera traité par l'opothérapie. »

Antoine et de Martel insistent, de leur côté, sur l'importance de « cette pré-opératoire, même pour une banale appendicite chronique ».

Cette étape de traitement médical est, chez grand nombre de malades, une période d'observation qui contribue à confirmer ou à infirmer le diagnostic, en dissipant certaines confusions. Nous avons signalé, plus haut, l'intérêt de ces traitements d'épreuve pour vérifier le caractère permanent ou simplement transitoire de

certaines spasmes, avant de procéder à un nouvel examen radiologique.

Ramond, dans une de ses conférences cliniques, insiste à son tour et précise l'intérêt de cette sorte de traitement d'épreuve.

« Contrairement à ce qui se passe dans l'appendicite aiguë, dit-il, où l'acte chirurgical est urgent, ici — tout au moins dans l'appendicite chronique d'emblée — on a le droit et même souvent le devoir d'instituer un *traitement médical prémonitoire*, qui a l'avantage d'éclairer le diagnostic et d'être quelquefois curateur d'accidents colitiques pris à tort pour de l'appendicite chronique, qui, de toutes façons, a un effet pré-opératoire excellent en modifiant heureusement les troubles intestinaux inflammatoires ou mécaniques généralement associés à l'appendicite chronique. »

Il faut ajouter, en toute justice, que la cessation des troubles que présentait le malade ne pourra pas être toujours interprétée comme la preuve d'une erreur de diagnostic.

Antoine et de Martel qui ont insisté sur la nécessité du traitement médical, après avoir posé la question: « Peut-on guérir une appendicite chronique vraie par le traitement médical? », répondent:

« Certainement oui, mais dans une assez faible proportion — 3 à 5 % au plus d'après nos milliers de malades observés. Comment expliquer ces faits de curabilité de l'appendicite ? »

« Probablement par une atteinte légère de la muqueuse appendiculaire.

« Par la disparition des vers intestinaux qui provoquaient des inoculations de la muqueuse.

« Par la désinfection du milieu intestinal.

« Mais la condition essentielle, c'est la libre perméabilité de la lumière appendiculaire. »

Constatations opératoires

L'abandon des petites incisions en boutonnière, et la pratique des longues incisions, a grandement accru l'intérêt des constatations opératoires. Grâce à cette nouvelle technique, le chirurgien peut non seulement vérifier l'état de l'appendice, mais encore explorer facilement le cæcum, l'iléon terminal, le cæco-côlon, l'angle colique droit, l'épiploon.

« Il ne faudra pas hésiter, dit le Pr Riche, à remplacer les incisions latérales classiques de l'appendicectomie par des laparatomies médianes si l'examen radiologique a montré des ectopies cæco-coliques ou des signes de péricolite étendue et si l'on décide d'explorer aussi la vésicule et le duodénum. Chez la femme d'ailleurs, la laparotomie médiane s'impose souvent pour la vérification des annexes et le traitement des lésions associées assez fréquentes. »

Le champ des vérifications rendues possibles, à l'examen direct, pendant l'opération, se trouve ainsi très étendu et ne se trouve pas limité au seul appendice.

Sur ce dernier, seront tout d'abord notées, à l'occasion de l'appendicectomie, des altérations qui pourront être très apparentes. Celles-ci correspondront aux lésions macroscopiques que nous décrivons plus loin, d'après Letulle. Elles pourront cependant faire défaut et l'appendice sera considéré comme macroscopiquement sain. Les observations de ce genre sont multiples.

Comme le faisait observer Huguenin, aux Assises franco-italiennes (1936) dans la discussion relative aux résultats éloignés des appendicites chroniques opérées, « l'aspect de la région appendiculaire, « au cours de l'intervention, n'est pas non plus un sûr garant de « l'existence d'une appendicite. En particulier, les adhérences sont « souvent le seul témoin d'une péri-appendicite d'origine pelvienne « sans lésion appendiculaire à proprement parler. Lorsqu'il est lésé, « l'appendice n'est pas toujours très altéré macroscopiquement ».

Au cours de la même réunion, Augier signalait à son tour « qu'au « moment de l'intervention, les lésions inflammatoires de l'appendice « sont réduites à zéro et que, seul, l'examen anatomique permet quelque- « fois de reconnaître une inflammation appendiculaire stabilisée et, à « ce moment, éteinte ».

On se gardera donc de conclure hâtivement à l'erreur de diagnostic. Comme le disait le P^r Riche: Il ne faut pas déduire de l'intégrité apparente de l'appendice, sa non responsabilité partielle ou totale dans le syndrome abdominal qui a justifié l'intervention. Le dernier mot sera dit par l'examen histologique, comme cela s'est produit dans l'observation que nous avons relatée plus haut. (Observation n° 8).

Anatomie pathologique

L'appendicite chronique entraîne-t-elle des modifications anatomo-pathologiques vraiment caractéristiques dont la constatation puisse à la fois administrer la preuve de l'existence des formes chroniques d'emblée dont la réalité a été contestée, le critérium de la chronicité et, le cas échéant, la confirmation du diagnostic qui a posé l'indication opératoire? La lecture des principaux ouvrages d'anatomie pathologique laisse encore subsister quelques doutes sur cette importante question. On y retrouve, au seuil et au cours des descriptions, le rappel des

incertitudes et de la diversité d'interprétation dont la notion d'appendicite chronique est restée entourée, incertitude et diversité que nous avons relatées dans les chapitres précédents.

La controverse ouverte à ce sujet laissant supposer que, pour certains auteurs tout au moins, les altérations constatées dans les appendicites considérées comme « chroniques », peuvent être les séquelles d'appendicites aiguës ou subaiguës, il pourrait paraître justifié de passer rapidement en revue l'anatomie pathologique de ces dernières sous les diverses formes que rappelle Letulle: appendicite aiguë légère de Jalaguier, appendicite pariétale de Talamon, appendicite folliculaire de Pilliet et Loste, de Siredey et Leroy, appendicite folliculaire ulcéral, appendicite suppurée, appendicite ulcéreuse de Jalaguier, appendicite folliculaire aiguë perforante, appendicite aiguë nécrosante (perforante ou non), etc., etc.

Nous ne saurions entrer dans le détail de ces descriptions.

Quelle que soit d'ailleurs la doctrine appelée à prévaloir quant aux rapports de l'appendicite chronique et de l'appendicite aiguë considérées au point de vue de leur évolution anatomo-pathologique, nous nous en tiendrons à l'exposé des constatations faites sur les appendices qui ont été enlevés dans les affections qualifiées « appendicites chroniques ».

Cet exposé présente d'ailleurs le double avantage de montrer avec quelle minutie ont été étudiés et décrits les caractères anatomo-pathologiques des appendicites qui ont paru entachées de chronicité et de fournir un substratum à l'intéressante discussion ouverte au sujet de l'identité même de l'appendicite chronique.

Letulle, auquel nous empruntons les éléments de cette documentation, difficile à résumer, passe en revue les variétés les plus fréquentes et analyse leurs caractères:

Aspect macroscopique

APPENDICE FOLLICULAIRE CHRONIQUE.

« Dans nombre de cas, l'appendice atteint de lésions chroniques, d'appendicite folliculaire chronique, a conservé sa forme et son volume habituels. Il est souvent libre de toute adhérence. Sa surface ne présente point de vascularisation exagérée. En l'ouvrant, on constate que sa lumière n'est pas rétrécie, mais la muqueuse apparaît quelquefois

mamelonnée. Au-dessous d'elle, se dessine une couche continue formant sur les sections, une sorte de couronne jaune pâle, concentrique à la lumière appendiculaire. Le tissu qui la constitue fait saillie sur la coupe de l'organe frais et est d'une mollesse et d'une humidité remarquables ; il est, de tous points, comparable à la pulpe d'un ganglion lymphatique.

Lorsque les lésions chroniques sont plus graves, l'aspect extérieur de l'appendice n'est plus normal. Il peut être encore libre dans le péritoine ; mais souvent, on le trouve fixé en position anormale par des adhérences : il s'unit, par exemple, au cæcum, à la paroi abdominale, à l'épiploon, à une anse grêle, au mésentère, aux organes du petit bassin. Parfois aussi il s'est soudé à l'un des viscères, au niveau d'une fistule par laquelle s'est évacué un abcès péri-appendiculaire. A l'appendice peuvent être encore accolés, au milieu des fausses membranes, de petits abcès contenant un pus jaunâtre, vieux, desséché, concrété. En d'autres circonstances, on trouve l'appendice perforé, logé dans une ancienne cavité bien enkystée et contenant encore du pus. L'appendicite chronique s'accompagne maintes fois de déformations dues à des adhérences ; l'organe peut être coudé (1), il peut être creusé d'un profond sillon ou même étranglé par une bride ; on en voit d'enroulés en vrille autour de leur méso sclérosé. Le volume de l'organe est très souvent augmenté ; parfois aussi son calibre semble aminci jusqu'à une atrophie extrême et sa longueur diminuée. La surface de l'appendice donne couramment insertion à des adhérences et est parcourue par de nombreux vaisseaux distendus. »

L'ouverture de l'appendice, en particulier les coupes transversales, permettent d'étudier de plus près les modifications imposées aux parois et à la lumière ; on peut constater :

a) Une dilatation générale qui correspond au type ectasique, avec distension habituellement modérée et amincissement des parois ;

b) Une dilatation partielle (appendicite ectasique partielle, ectasie circonscrite, dilatation kystique) qui correspond aux kystes de l'appendice. Ces kystes « possèdent, à l'ordinaire, une forme aussi régulière que constante ; ils dessinent une cavité arrondie ou ovoïde, dont le grand axe est celui de l'appendice ou est dévié latéralement, selon la façon dont a cédé la paroi atteinte de lésions chroniques atrophiques ». Les modifications de calibre sont, en pareil cas, assez diverses, allant du simple rétrécissement jusqu'à une oblitération qui isole le kyste, soit seulement en amont ou en aval, soit même complètement.

« La cavité contient du mucus, du muco-pus, des calculs stercoraux durs ou mous. Les dilatations chroniques kystiques de l'appendice ne sont guère le reliquat d'une ulcération de la muqueuse ; elles résultent d'une atrophie scléreuse des parois, portant sur la muqueuse et la sous-muqueuse. Dans des cas plutôt rares, une infection aiguë, récente et secondaire, greffée sur les lésions chroniques en question, a pu déterminer des lésions destructives de la muqueuse ectasiée. »

APPENDICITE CHRONIQUE ULCÉREUSE.

L'ulcération peut être étendue à tout l'appendice ou circonscrite vers son extrémité inférieure. La lumière appendiculaire vide de pus est

(1) Les coudures inflammatoires de l'appendice peuvent être multiples, avec ou sans dépressions cicatricielles à la surface de l'organe, avec ou sans adhérences partielles fixant les plis de coudure.

généralement rétrécie parfois même, par suite de bourgeonnements cicatriciels particulièrement abondants, complètement oblitérée.

« Les ulcérations et les abcès diverticulaires creusent parfois une « caverne pariétale » contenant du pus, parfois des corps étrangers et communiquant avec la lumière appendiculaire.

« Les diverticules cicatriciels sont rares ; leur cavité apparaît tapissée par une couche d'épithéliums cylindriques ; quelques culs-de-sac glandulaires peuvent s'y être développés, au cours du bourgeonnement restaurateur de la muqueuse appendiculaire. La surface de l'appendice peut être ponctuée de plusieurs fines saillies, nodulaires, hémisphériques et jaunâtres, dont le diamètre varie de 2 à 6 millimètres. Leur paroi est très mince. Leur cavité, lisse, est remplie de pus. Elle communique avec le canal appendiculaire (Menetrier et Lejars). Dans d'autres observations, les saillies se groupent côte à côte, à la surface d'une sorte de poche kystoïde qu'un orifice arrondi réunit à la cavité appendiculaire. Les diverticules, quels qu'en soient le type et l'origine, deviennent aisément le siège de perforations. »

Aux ulcérations circulaires succèdent des sténoses inflammatoires qui intéressent l'appendice suivant des modalités différentes.

Il y a des *appendicites sténosantes* avec sténose totale ou sub-totale, avec rétrécissement centré et régulier ; il y a des sténoses partielles uniques ou se succédant de proche en proche, avec rétrécissements irréguliers et une très grande variété d'aspects : se présentant sous forme de « brides cicatricielles, de cloisonnements incomplets, irrégulièrement tracés et qui ménagent des sortes de loges ou d'aréoles dans l'épaisseur de l'organe. D'autres fois, la cavité est effacée, elle est symphysée, sauf sur un étroit espace qui a conservé son revêtement muqueux ; d'ailleurs, la sténose semble presque toujours constituée par une ulcération détergée dont les deux lèvres ne se sont pas encore suturées sur toute leur étendue. Au surplus, ces appendices sténosés deviennent très souvent le terrain d'infections secondaires ou de réinfections aiguës qui entraînent suppuration, nécrose, fibrinoïde et perforation (appendicites aiguës secondaires). »

Ici encore l'oblitération qui représente le stade ultime des processus inflammatoires ulcératifs et plus ou moins vigilants qui ont mis à nu tout le pourtour de la lumière appendiculaire peut être totale ou partielle. « La portion oblitérée demeure dans l'axe même de l'appendice ou fait avec le corps de celui-ci *un angle, une courbe*, une coudure de forme et de proportions des plus variables, entraînant les déformations les plus irrégulières qui défient toute description. »

Etude microscopique des appendicites chroniques

Les modifications anatomo-pathologiques que révèle l'étude microscopique ont été décrites par Létulle pour chacune des formes dont nous venons de passer en revue les aspects macroscopiques.

APPENDICITE FOLLICULAIRE CHRONIQUE.

Le microscope montre, même lorsque la muqueuse a conservé sa structure normale, que les follicules clos ont largement envahi le chorion ; ils s'avancent jusqu'à l'épithélium de revêtement, en écartant les glandes de Lieberkühn adjacentes, en déviant leurs culs-de-sac et même en les déformant : les épithéliums sécrétoires, allongés, regorgent

ue mucus. Enfin, à un degré plus avancé, les culs-de-sac glandulaires sont multipliés au sein d'un chorion épaissi. La muscularis mucosæ est respectée, ou traversée par les follicules hyperplasies ; en ce cas, elle s'hypertrophie dans les intervalles des foyers lymphoïdes. La couche folliculaire gagne la zone moyenne de la sous-muqueuse ; elle la dépasse parfois, jusqu'à occuper la zone pré-musculaire. »

« Les follicules hypertrophiés se présentent souvent par petits groupes de trois ou de quatre, accolés, superposés même, et répartis d'une manière irrégulière sur le pourtour de l'appendice. Devenus très nombreux, ils forment une épaisse couche, unique, continue ou interrompue, de place en place, par des prolongements de la sous-muqueuse (appendicite folliculaire hyperplasique). Quelquefois, les follicules se disposent en hauteur, sur deux ou trois rangs en frôlant les confins de la musculature interne. La forme des follicules est des plus variables, le plus souvent sphérique, ovoïde ou conique. L'augmentation du volume des follicules hypertrophiés n'a rien de régulier ; toutefois, pour un même appendice, leurs dimensions sont à peu près uniformes. Le diamètre peut ne pas dépasser 650 sur 400 μ ; il s'élève quelquefois à 1.600 sur 1.200 μ . Le tissu réticulé du follicule paraît à peu près normal ; peut-être est-il plus riche en vaisseaux et en centres germinatifs, et présente-t-il assez souvent les traces d'un processus inflammatoire subaigu qui a désorganisé les centres et le reticulum. L'altération fondamentale est surtout extra ou péri-folliculaire. Une zone fibroïde, composée de minces travées scléreuses dissociées par de longues traînées lymphocytaires, s'est développée au-dessous et, tout particulièrement, sur les parties latérales du follicule. Cette sclérose péri-folliculaire ne gagne presque jamais l'intimité du follicule lui-même ; au surplus, elle ne reste pas souvent limitée au pourtour de l'organe lymphoïde qu'elle enchâsse ; elle sait donner naissance à des travées radiées qui découpent l'épaisseur de la sous-muqueuse. Il en résulte une sclérose de la sous-muqueuse, lésion des plus communes et accompagnée de l'atrophie des pelotons adipeux interstitiels. »

DILATATION CHRONIQUE GÉNÉRALE :

APPENDICITE CHRONIQUE ECTASIQUE.

« L'atrophie des parois est tantôt uniforme et égale, sur tout son pourtour, tantôt prédominante sur l'un des côtés. La muqueuse a conservé son épithélium normal. Le chorion, sclérosé et fibroïde, est très souvent infiltré de pigment sidérosique. Les glandes en tube sont raccourcies, parfois élargies. La muscularis mucosæ est saine ou hypertrophiée. Les follicules clos sont étalés transversalement et comme aplatis. La sous-muqueuse est, dans son ensemble, plus ou moins atrophiée, mais toujours sclérosée et fibreuse ; elle a perdu sa laxité et s'unit solidement à la muqueuse et aux couches musculaires ; la plupart, sinon la totalité, de ses îlots adipeux ont disparu. Ses gros vaisseaux sont devenus rares ; on a peine à retrouver quelques artérioles dans la zone pré-musculaire amincie où les veinules et les lymphatiques, étalés transversalement, se tassent, de place en place. Les deux couches musculaires réduites, sont comme soudées l'une à l'autre, leurs faisceaux semblent atrophiés. La sous-séreuse et le péritoine sont transformés en une bande dense de tissu fibroïde ; ils sont accolés à la surface externe de la musculature externe. »

« L'ulcération chronique simple, qu'elle soit circonscrite ou généralisée à la totalité de la cavité appendiculaire, est constituée par une perte de substance dans laquelle toute trace de la muqueuse et des follicules sous-muqueux a disparu. La cavité de l'appendice, plus étroite qu'à l'état

sain, contient une faible quantité de pus. Elle est limitée par une bande d'un tissu fibroïde dense, non bourgeonnant et très pauvre en leucocytes, à moins qu'une réinfection aiguë ne se soit produite récemment. Audessous de cette couche ulcérée et atonique, se retrouvent presque toujours des pelotons adipeux de la zone moyenne et de la zone prémusculaire de la sous-muqueuse. Le reste de l'organe est, soit sain, soit chroniquement enflammé. Ces ulcérations chroniques offrent, semble-t-il, un terrain des plus favorables au développement de l'appendicite aiguë nécrotique. »

« Les ulcérations diverticulaires sont de véritables abcès pariétaux qui ont tarabulé les couches sous-muqueuse et musculeuse; leurs parois sont fibroïdes, atoniques et pauvres en leucocytes (1). »

Les rétrécissements de l'appendice traduisent des pertes de substance de la muqueuse, pertes de substance dont la cicatrice a entraîné une sorte de symphyse des surfaces ulcérées. La lumière est recouverte d'un vêtement épithélial uniforme dont les cellules sont cubiques ou cylindriques; « au-dessous, le chorion apparaît atrophié, fibreux, mal vascularisé, incrusté plus d'une fois de granulations pigmentaires d'origine hématique. Dans le cas où le chorion n'est qu'en partie atrophié, on y découvre encore, de place en place, quelque fond de glande de Liberkühn, dilatée ou, plus rarement saine. La muscularis mucosæ peut avoir disparu au cours des poussées ulcéraives. Quand elle persiste, elle est d'ordinaire hypertrophiée, parfois d'une façon extraordinaire; ses faisceaux de cellules contractiles sont épaissis, hypertrophiés, dissociés par des travées de tissu conjonctif scléreux, et son réseau élastique est hyperplasié. La zone folliculaire de la sous-muqueuse, désorganisée, est transformée en une série de placards scléreux au milieu desquels on peut, par accident, discerner quelques rares follicules lymphatiques atrophiés et déformés. »

« Les oblitérations de l'appendice ont été inévitablement précédées de la destruction complète de la muqueuse et des follicules lymphatiques sous-muqueux : ces tissus ont presque toujours disparu par nécrose aiguë diffuse. Les parties moyenne ou profonde de la sous-muqueuse, mises à nu et transformées, après évacuation des masses nécrotiques, en un tissu de granulation, se sont symphysées sur tout le pourtour de la cavité appendiculaire et en ont comblé la lumière. Le reste des couches de l'appendice ne semble jouer aucun rôle dans le mécanisme de la soudure des parties ulcérées. »

« L'appendicite oblitérante peut représenter la cicatrification définitive d'altérations d'une gravité beaucoup plus grande. Outre l'ulcération et la destruction de la muqueuse et d'une partie de la sous-muqueuse, les couches musculaires ont pu, sur un point déterminé, être emportées par le procédé nécrosant et ulcératif, ou même être détruites en totalité et une perforation de l'appendice s'être produite. Le placard scléreux qui occupe la partie centrale de l'organe continue, dans ces cas, avec une

(1) Les diverticules cicatriciels ne diffèrent des ulcérations et des abcès diverticulaires que par un caractère fondamental : leur cavité est tapissée par un épithélium de revêtement. Ils se sont formés aux dépens d'un foyer de suppuration qui s'est d'abord détergé, puis cicatrisé; les épithéliums régénérés ont pénétré de la face interne de l'appendice dans la cavité de l'ancien abcès. La poche ainsi constituée siège, le plus souvent, du côté de l'insertion mésentérique. La couche épithéliale qui limite sa surface s'implante directement sur le tissu de cicatrice, sans chorion intercalaire. Ces caractères sont assez nets pour que la nature de la lésion ne puisse être méconnue même lorsque autour de la poche diverticulaire existe une couche de fibres musculaires lisses.

sorte de nappe fibroïde cicatricielle qui sectionne en travers et à fond les deux couches musculieuses ; la continuité des muscles peut être interrompue sur une vaste surface, et leur cicatrice aller rejoindre des adhérences péritonéales fibroïdes, rétractées, reliquat de la péritonite péri-appendiculaire. »

« Quel que soit l'aspect de l'oblitération, la lésion s'associe souvent à des altérations inflammatoires ressortissant à une infection, persistante ou réitérante, du moignon de l'appendice mutilé. »

Letulle ajoute :

« Toutes les lésions décrites dans les paragraphes précédents correspondent à l'appendicite atrophique. L'« *appendicite atrophique totale* » est aussi fréquente qu'est peu commune l'*appendicite hypertrophique générale* (hypertrophie diffuse des parois appendiculaires, sclérose hypertrophie de l'appendice). Toutefois, nombreux sont les cas où se sont associés sur le même organe, et à une faible distance les unes des autres, telles atrophies et telles hypertrophies, développées aux dépens de l'un des tissus constitutifs de l'organe. »

« De toutes les parties fondamentales de l'appendice, le tissu musculaire montre les plus remarquables exemples de ces hypertrophies exubérantes. Un épaississement considérable des couches musculieuses est fort commun au cours des appendicites chroniques, surtout si quelque obstacle permanent a entravé les contractions de l'organe ou s'est opposé à l'évacuation de son contenu. En cas de sténose appendiculaire, l'hypertrophie générale de l'appendice est la règle et atteint quelquefois des proportions invraisemblables. »

Tels sont les caractères anatomo-pathologiques des appendices enlevés sous le signe de l'appendicite chronique. Peuvent-ils permettre de répondre nettement aux questions que nous avons déjà posés au début de ce chapitre ?

1° L'anatomie pathologique peut-elle fournir le critérium de la chronicité d'une appendicite et subsidiairement la preuve de l'existence de formes chroniques d'emblée ?

Sur ce dernier point, les opinions les plus divergentes ont été émises. Letulle lui-même n'a-t-il pas écrit, en tête du chapitre consacré aux appendicites chroniques :

« L'appendicite chronique est d'une fréquence inouïe. Toute appendicite aiguë est toujours secondaire ; pour mieux dire, elle ne se développe que sur un terrain (1) modifié par une inflammation chronique antérieure. Des appendicites chroniques d'emblée existent ; mais la place importante doit être accordée aux lésions résiduelles cicatricielles, reliquat de poussées aiguës. Les variétés de cette affection sont fort nombreuses ».

Pour montrer combien les interprétations d'ordre anatomo-

(1) Il faut excepter les infections aiguës primitives de l'appendice survenant, par exemple, dans la fièvre typhoïde, la scarlatine ou les oreillons.

pathologique s'écartent, à ce sujet, les unes des autres, rappelons l'opinion de Henke et Lubarsch (1):

« Malgré cette connaissance qu'il n'y a pas de concordance entre le tableau clinique et anatomo-pathologique, Sprengel essaye, comme nous l'avons dit plus haut, d'établir quand même un type histologique d'appendicite chronique clinique. Perte de substance de l'épithélium appendiculaire, diminution de volume et altérations des glandes, infiltration leucocytaire plus ou moins profondément envahissante, hyperhémie, hémorragies, processus destructifs devraient, selon lui, appartenir nettement aux cas d'appendicite non chronique. Il n'est presque pas nécessaire d'ajouter que ce tableau très peu distinct que l'auteur donne correspond presque tout à fait à celui que le même auteur donne pour l'appendicite superficielle aiguë... Helly a essayé aussi avec de toutes petites nuances de dresser un tableau de l'appendicite chronique.

On ne peut pas attendre de tableau morphologiquement net. »

Ces mêmes auteurs, après avoir indiqué que certains des appendices observés présentent des altérations à granulations productives, tendant à la sclérose et après avoir caractérisé ces appendices dites granulaires, rappellent eux-mêmes les opinions extrêmes émises à ce sujet : celle de Riedel qui considère l'appendice granulaire « comme une forme qui ne produit pas des accidents et qui est, dès le début, chronique » ; celle d'Aschoff qui « nie l'appendicite chronique d'emblée, et explique le tableau formé par l'appendicite granulaire, comme le produit d'un processus de guérison d'une appendicite aiguë », et pour lequel, « il s'agirait d'un terme de liaison entre les états phlegmoneux, ulcéreux et les états terminaux cicatriciels »...

« Si on renonce à considérer qu'il y ait des appendicites à début et à évolution latents, sans accidents, ou bien si ces tableaux sont attribués à l'état histologique granulaire de l'appendice, il est bien vrai qu'une *décision certaine* n'est pas possible entre l'interprétation de Riedel et celle d'Aschoff ».

Cette diversité d'opinions se retrouve dans les publications qui traitent de cette matière et dans le compte rendu des discussions auxquelles elle a donné lieu. Les allusions les plus récentes sont celles des Assises Franco-Italiennes de mai 1936.

Huguenin, après avoir indiqué quelles sont, à son avis, les caractéristiques des lésions, ajoute :

« Ce sont tantôt des lésions éteintes, séquelles scléreuses, avec lésion des vaisseaux et surtout des nerfs, capables d'expliquer bien des phénomènes cliniques. Ce sont parfois, en même temps, des lésions subaiguës, des granulomes, ou même des foyers de reviviscences aiguës. Ainsi, le substratum lésionnel de l'appendicite chronique vraie semble devoir être, tantôt une appendicite séquelle, tantôt une appendicite récurrente, biologiquement comparable à l'endocardite par exemple ».

Donetti et Godlewsky sont sensiblement du même avis :

« On ne peut pas admettre l'existence d'une appendicite chronique primitive conçue comme lésion primitive et localisée de l'appendice car

(1) Henke und Lubarsch — Handbrecht der Speziellen pathologischen Anatomie und Histologie (1929 — Dritter — Teil),

les examens anatomo-pathologiques aussi bien macroscopiques que microscopiques ne caractérisent cette maladie ». (Donetti).

« Il y a une appendicite chronique, consécutive à des poussées antérieures passées inaperçues. Pour tous les examens que je poursuis depuis trente ans, concernant les appendicites chroniques opérées, je retrouve, non seulement des lésions chroniques, mais encore de petites lésions récentes, poussées évolutives indiquant bien la nature, le point de départ de l'infection, poussées de temps à autre, de cause quelconque que l'on ne connaît pas ». (Godlewsky).

L. Cornil (de Marseille), après avoir attiré l'attention sur l'hypergénèse nerveuse, dont le moignon appendiculaire est le siège, rappelle que dans un grand nombre d'examen histologiques, c'est la formation aplasique qui se rencontre le plus souvent dans les appendicites chroniques d'emblée et peut s'observer de même dans les appendicites chroniques consécutives à des poussées récidivantes ayant abouti à l'oblitération appendiculaire. »

Allodi (de Turin) souligne, à son tour, les diversités d'opinion.

« Je laisserai de côté, dit-il, tout ce qui se rapporte aux recherches anatomo-pathologiques. Celles-ci aboutissent, d'un côté aux déclarations négatives d'Aschoff et de son école, de l'autre, à celles positives de Goldzicher et Sherndarfer, avec de nombreux degrés interposés. Ceux-ci se résolvent dans les conclusions de ceux qui, comme notre Gamma, se contentent de déclarer, à la suite de leurs recherches, que l'appendicite chronique ab-initio est possible, mais rare. »

Il réserve cependant une place spéciale à certaines appendicites observées chez les enfants :

« Chez ces derniers, comme l'on sait, ce tissu est sujet habituellement à des phénomènes de régression, et en analogie d'ailleurs à ce que l'on observe pour des affections à charge d'autres organes (comme les amygdales) très riches en tissu lymphatique. C'est donc la forme ainsi nommée de folliculite ou d'*appendicite folliculaire*, celle qui peut nous donner la raison de la plus grande fréquence de l'appendicite chronique primitive, fondamentalement autochtone et isolée chez les enfants et les jeunes. »

Formi (de Venise) est d'avis que l'appendicite chronique primitive doit être admise comme entité anatomo-histologique, puisque sur « 5.363 appendicectomies exécutées entre 1920 et 1935, il faut considérer « comme chroniques ab initio 21 % des appendicites opérées ».

Pour Masocchi (de Milan), il existe également des lésions anatomo-pathologiques propres à l'appendicite chronique, puisque « les auteurs les plus différents ont décrit des lésions caractéristiques dans les appendices qui n'ont jamais donné lieu à des attaques cliniquement appréciables ».

Bolognesi (1), après s'être élevé contre l'opinion qui tend à confondre dans un même type les lésions des appendicites chroniques primitives et des appendicites secondaires, schématise, sous la forme suivante, leur différenciation anatomo-pathologique :

1° « Les appendicites *chronisées* ou bien ont le type infiltratif, plus souvent sous forme périfolliculaire et l'infiltration lympho-cellulaire est chez elle assez visible ; ou bien ont le type fibreux plus fréquemment hypertrophique ;

(1) Pr G. Bolognesi, Institut de Clinique Chirurgicale de Siena. (Journ. de Médecine de Lille, Octobre 1934).

2° Les appendicites *chroniques*, par contre, ou bien ont le type infiltratif franchement diffus, et l'infiltration lymphocellulaire est chez elles moins visible ; ou bien ont le type fibreux, plus fréquemment atrophique, avec tendance aussi à l'atrophie des follicules lymphoïdes. »

Il ne paraît pas possible de prendre position entre des opinions aussi éloignées les unes des autres que vient de le faire apparaître l'exposé ci-dessus qui ne saurait d'ailleurs avoir la prétention d'être complet. Une seule explication peut être donnée de telles divergences, c'est la diversité même des cas observés.

Quelle que soit la filiation que l'anatomie pathologique peut ou pourra permettre d'établir de façon définitive et indiscutable, entre l'appendicite aiguë ou subaiguë et l'appendicite chronique, reconnaissons, en praticiens, qu'il s'agit là d'un problème purement théorique.

Ce qui importe le plus, au point de vue pratique, c'est la réponse que les documents que nous venons de reproduire permettent de faire à la deuxième question posée plus haut :

2° L'examen anatomo-pathologique peut-il fournir la confirmation rétrospective d'un diagnostic d'appendicite chronique qui a été suivi d'intervention ?

Il ne fait aucun doute que l'examen histologique permet de démontrer l'état pathologique de l'appendice et la chronicité des lésions qu'il présente. Nous n'envisageons pas, bien entendu, les détails d'ordre macroscopique que nous avons exposés, en premier lieu et qui sont couramment notés au titre de « constatations opératoires ». Il s'agit seulement des altérations histologiques qui ont si fréquemment fourni le test indiscutable de la chronicité des lésions appendiculaires.

Résultats thérapeutiques post-opératoires

L'insuccès thérapeutique partiel ou total d'une appendicectomie implique-t-il nécessairement une erreur de diagnostic ? Nous avons déjà répondu à cette question en faisant état d'une large documentation empruntée à nombre de Médecins et de Chirurgiens, et en reproduisant surtout l'étude très complète que le 1^{er} Riche en a publiée (voir Chap. II). Il nous suffira de rappeler notre conclusion :

Ce sont ces troubles, disions-nous, qui expliquent l'insuffisance de certains résultats thérapeutiques post-opératoires, insuffisance imputée à tort uniquement à des erreurs de diagnostic. Il nous paraît d'ailleurs essentiel d'établir une distinction entre les diagnostics simplement incomplets et les diagnostics erronés. Cette distinction se dégage nettement des considérations que développent ceux-là même qui parlent de diagnostics erronés. Elle ressort des discussions auxquelles ont donné lieu, il y a un an à peine (mai 1936) « les résultats éloignés » des appendicectomies dans les appendices chroniques, aux Assises Franco-Italiennes de Médecine Générale dont l'assemblée a unanimement adopté la conclusion suivante: « La qualité de la guérison dépend de la « qualité du diagnostic et de la thérapeutique. »

Puisque le diagnostic doit être aussi certain et aussi complet que possible, l'exploration radiologique, tout comme l'examen clinique, devra rechercher les éléments différentiels ainsi que les manifestations des processus ayant précédé, accompagné ou suivi l'appendicite.

Le plus souvent, l'insuccès thérapeutique peut être expliqué non pas par une erreur grossière au sujet de l'état pathologique de l'appendice, mais par l'insuffisance des investigations de tous ordres qui auraient pu compléter le diagnostic. L'une de nos observations en fournit la démonstration, puisque, pour avoir négligé d'exécuter avant l'appendicectomie, un examen radiologique (que le malade a d'ailleurs peut-être refusé), l'intervention pratiquée, à travers une étroite boutonnière, a laissé subsister les troubles douloureux de la fosse iliaque droite.

Il y a, d'autre part, une cause d'insuccès thérapeutique qu'il faut bien mettre en évidence, car elle intervient plus fréquemment qu'on ne croit. C'est l'absence de tout traitement post-opératoire. Celui-ci est cependant de rigueur. Ramond le dit expressément:

« Il faut avouer, toutefois, que l'appendicectomie, même complétée
« par la cure chirurgicale des lésions associées d'épiploïte et de péri-
« colite, n'est pas toujours suivie de la disparition complète de tous les
« troubles qui ont fait conseiller l'intervention.

« Aussi le traitement médical post-opératoire est-il indispensable pour
« achever la cure en modifiant l'état de spasme de l'intestin, les deu-
« leurs abdominales vagues, la nervosité qu'a créés l'appendicite chroni-
« que et qui survivent à l'intervention chirurgicale. »

La plupart des chirurgiens signalent la nécessité de ce traitement. Notre maître, le P^r Riche a, lui aussi, vivement insisté sur les modalités de cette thérapeutique qu'il faut approprier à chaque malade, suivant qu'il s'agit de douloureux ou de toxi-infectés.

Il ne faudra donc pas se hâter de conclure à l'erreur de diagnostic lorsque le malade, après son opération, n'aura pas suivi un traitement post-opératoire suffisamment prolongé.

CHAPITRE XI

Classification et valeur des signes radiologiques

Contingence

Nous avons énuméré, de façon objective, dans le seul but, jusqu'ici, de fixer le cadre et les directives de l'examen radiologique, les principaux signes que le radiologue doit s'efforcer de saisir. Disons maintenant combien la signification de chacun de ces détails qui sont, en réalité, des faits d'observation, a été diversement appréciée. Il serait trop long d'entrer dans le compte rendu analytique des arguments fournis, de part et d'autre, en faveur d'interprétations parfois nettement opposées. Nous nous contenterons de les résumer brièvement, tout au moins, pour les plus discutés.

Douleur

La douleur siégeant sur un appendice nettement visible, coïncidant de façon constante avec l'image appendiculaire, quels que soient les déplacements de l'appendice, a une signification qui est mise hors de toute discussion.

Il n'en est pas de même de la douleur localisée et repérée quand l'appendice est invisible. Qu'elle paraisse correspondre à l'implantation appendiculaire, à l'angle iléo-cæcal, ou même aux points classiques de Mac Burney et de Lanz, sa signification quant à l'existence d'une appendicite chronique est encore très discutée.

On a soutenu que cette douleur n'exprimait pas nécessairement une souffrance appendiculaire parce qu'elle survivait parfois à l'appendicectomie; qu'elle siégeait très souvent en dehors de l'appendice, qu'un grand nombre d'appendicites chroniques

contrôlées en cours d'intervention, n'avaient pas provoqué de phénomènes douloureux.

On a fait observer, d'autre part, que le point douloureux appendiculaire ne siègeait pas nécessairement au niveau de la zone d'implantation de l'appendice sur le cæcum, sur le bord interne du cæcum, un peu au-dessous de la valvule iléo-cæcale; qu'il existait des appendices douloureux sur toute leur longueur ou seulement en un point de leur trajet, à leur extrémité distale par exemple.

Ces controverses doivent avoir pour seul effet, à notre avis, de subordonner la valeur du point douloureux aux conditions dans lesquelles il a été découvert et localisé, de consacrer sa relativité et surtout de ne pas faire dépendre sa signification d'une localisation pour ainsi dire mathématique et exclusive. C'est, croyons-nous l'opinion qui se dégage actuellement des dernières publications.

Spasmes iléo-cæcaux — Stases

Ici encore, même diversité d'opinions: les uns, et tout particulièrement Jacquet et Gally, attribuent une grande importance aux spasmes du cæcum et de l'iléon; d'autres se refusent à y voir l'expression d'un état appendiculaire.

En réalité, ce n'est pas la fréquence de ces spasmes qui est en cause. C'est même vraisemblablement parce qu'ils sont de constatation courante que leur interprétation n'est pas uniforme et que, suivant l'analyse clinique des cas dans lesquels ils ont été constatés, leur origine s'est trouvée diversement expliquée.

Pour ce qui concerne le cæcum, on a signalé les variations de son image radiologique aux différents moments de son remplissage, suivant le mode opératoire, des aspects flous, fragmentés ou déchiquetés, spasmodiques, avec incisures créées par la compression ou autres manœuvres. Du même coup, on a mis les observateurs en garde contre des interprétations erronées d'aspects transitoires qui peuvent être dus à des causes physiologiques ou simplement imputables au mode d'exploration ou à certains de ses artifices.

La valeur de l'incisure, lorsqu'elle est signalée en regard du point douloureux iléo-cæcal est contestée par ceux qui n'admettent pas que la douleur appendiculaire soit, en principe, localisée au point iléo-cæcal.

On a objecté enfin que certains spasmes étaient dus à de la colite segmentaire droite et qu'ils ne traduisaient pas, dès lors, une réaction d'origine proprement appendiculaire.

Pour ces diverses raisons, la plus grande prudence s'impose lorsqu'il s'agit d'interpréter les images cæcales. Il faut surtout éviter de systématiser, de schématiser et de généraliser les conclusions d'un signe qui peut, en réalité, être l'expression de manifestations d'origine différente. Il n'y a pas cependant de motifs suffisants pour contester toute valeur à des spasmes et à des incisures dont un radiologue averti aura soigneusement observé et vérifié le caractère.

Il semble bien que l'origine appendiculaire des réactions iléales soit encore plus contestée.

À l'égard de la stase iléale, on a fait observer qu'elle ne pouvait être retenue que si le retard du transit excédait la huitième ou neuvième heure et si l'observation révélait, en même temps, de l'hyperpéristaltisme, ou, au contraire, suivant l'ancienneté de l'affection qui engendre les troubles, de la dilatation et de l'atonie. On a objecté surtout que cette stase pouvait être due à des causes assez nombreuses et ne pouvait, en conséquence, être présentée comme l'expression du seul processus d'appendicite chronique. Les mêmes objections ont été élevées au sujet des aspects spasmodiques de l'iléon.

Citons, au sujet de ces signes indirects, l'opinion exprimée dans deux traités de radiologie récents:

« Jacquet et Gally attribuent, dit Chaumet, une grande importance au retard de la traversée iléo-caecale. Six heures après l'ingestion, la terminaison du grêle renferme encore les 2/3 de la substance. Elle est le siège de spasmes segmentaires et de mouvements antipéristaltiques qui alternent avec le péristaltisme normal. Il faut ajouter la douleur à la pression du défilé iléo-caecal. Effectivement, quand ces symptômes existent, ils traduisent une réaction à l'inflammation de l'appendice et des ganglions iléo-caeaux, surtout quand le premier est ascendant ».

« Certains auteurs, et en particulier Jacquet et Gally, dit, d'autre part, Ledoux-Lebard, ont cherché, dans l'examen par voie orale, l'étude du transit et de la motricité iléo-caecale, des signes indirects complémen-

« raires. Ceux-ci considèrent le retard du transit dans la dernière anse
« grêle et la spasmodicité accentuée du caecum comme des présomptions
« importantes en faveur du diagnostic d'appendicite, manière de voir qui
« a trouvé de nombreux contradicteurs, qui font remarquer que les as-
« pects signalés se rencontrent identiquement semblables chez de multi-
« ples appendicectomisés ».

Les travaux de Chiray et Bosquet ont même amené ces auteurs à mettre en doute la valeur, en tant que signes d'appendicite chronique, de la stase iléale, de l'incisure du bord interne du cœcum et même de la confrontation du point douloureux mobile avec le point d'insertion appendiculaire.

Images des muqueuses

Ceux-là mêmes qui ont le plus fait pour vulgariser l'étude des muqueuses se montrent justement réservés et mettent en garde contre les généralisations abusives.

« Toutefois, disent-ils, il convient d'être prudent dans l'interprétation des images iléales. Les réserves faites s'imposent ici.
« Souvent des coudures, des ectasies ou des rétrécissements radio-
« logiquement nets sur le défilé iléo-caecal et les dernières anses
« grêles n'existent plus au contrôle opératoire. L'hypothèse de
« périviscérite ne tient pas, car il s'agit simplement d'états réflexes
« spastiques de l'iléon terminal. En radiologie comme en clinique
« générale les signes sont spéciaux et analogues dans des lésions
« de nature quelquefois très différente. » (Maingot, Sarasin et Duclos).

★★

Ainsi se trouve affirmée la relativité ou la contingence de certaines constatations iléo-cæcales, relativité et contingence qui ont elles-mêmes, leurs degrés, plus importantes certes pour quelques-unes de ces constatations que pour les autres. Les ramener toutes à leur valeur véritable, n'est-ce pas les dégager de l'incertitude créée autour d'elles? Et n'est-ce pas précisément parce que l'on a attribué à certains signes une valeur de quasi-certitude qu'ils ne pouvaient avoir, que l'on a risqué de leur enlever la signification qu'ils peuvent prendre, à juste titre, à l'occasion, dans un ensemble de symptômes.

Classification des signes

Nous référant aux précisions que nous avons précédemment données au sujet de l'interprétation radiologique (voir Chap. VII) et comme conclusion de ce qui précède, nous adoptons la classification suivante:

I. — SIGNES INTRINSÈQUES. — *Les signes intrinsèques sont ceux qui sont révélés sur l'organe lui-même, sur sa topographie, sa morphologie ou sa physiologie.*

a) SIGNES INTRINSÈQUES DIRECTS. — *Les signes intrinsèques directs sont ceux qui révèlent une modification organique, un état ou un aspect de l'organe examiné, dus soit à une lésion ou à des séquelles, soit à des anomalies congénitales ou acquises.*

1) Visibilité de l'appendice = Signe certain de perméabilité.

La visibilité n'est pas un signe d'appendicite mais un élément favorable pour la découverte des signes directs.

2) Perméabilité appendiculaire = Signe direct, contingent;

3) Invisibilité appendiculaire = Signe contingent d'imperméabilité;

4) Imperméabilité = Signe contingent d'obturation;

5) Fixité irréductible = Signe direct, contingent, mais de très grande valeur;

6) Coudures et angulations fixes de l'appendice = Signes directs contingents, qui prennent plus ou moins de valeur suivant le résultat des manœuvres qui en démontrent l'irréductibilité partielle ou totale;

7) Anomalies topographiques, inégalités de calibre permanentes, modifications de longueur: dolicho ou méga-appendices, diverticules, corps étrangers exogènes ou endogènes = Signes directs et contingents.

b) SIGNES INTRINSÈQUES INDIRECTS. — *Les signes intrinsèques indirects sont ceux qui révèlent soit un trouble fonctionnel ou une réaction, soit des causes de trouble ou de réaction de l'organe examiné.*

1) Douleur coïncidant de façon constante avec l'image appendiculaire et se déplaçant, de façon également constante, avec cette image = Signe indirect mais certain de souffrance appendiculaire;

2) Douleur se projetant sur le bord interne du cæcum, en un point correspondant à l'implantation appendiculaire, point douloureux para-cæcal, iléo-cæcal = Signe indirect et contingent;

3) Stase, hyperpéristaltisme = Signes indirects et contingents.

II. — SIGNES EXTRINSÈQUES. — *Les signes extrinsèques sont ceux qui sont révélés en dehors de l'organe lui-même, à la suite de réactions anatomiques ou physiologiques de voisinage qui peuvent être plus ou moins distantes.*

Les signes extrinsèques sont, par définition, des signes indirects.

1) Anomalies anatomiques, topographiques du cæcum, constatation de brides, d'adhérences et de tous éléments extra-appendiculaires, capables de provoquer, même secondairement, une appendicite chronique = Signes extrinsèques, indirects, contingents;

2) Stase cæcale, stase iléo-cæcale, incisure spastique du cæcum, spasmes iléo-cæcaux = Signes extrinsèques, indirects, contingents.

Valeur des signes

La valeur de ces signes est pour ainsi dire déterminée par leur place dans cette classification et par les précisions données plus haut au sujet de leur degré de relativité suivant les cas.

On peut conclure de cet exposé qu'il n'existe pas de signe radiologique *certain* d'appendicite chronique.

Cette conclusion rigoureuse comporte cependant quelques commentaires:

1) Il n'existe pas de Signe Radiologique ayant, à lui seul, une valeur pathognomonique imposant le diagnostic d'appendicite chronique;

2) Les Signes Radiologiques sont des éléments de présomption. Isolés, leur contingence est extrême; groupés, ils peuvent justifier un diagnostic dont la valeur reste cependant subordonnée à leur nombre et à leur netteté.

3) L'association, chez le même sujet, de signes intrinsèques directs et de signes indirects, que ces derniers soient appendiculaires (intrinsèques) ou extra-appendiculaires (extrinsèques) est la conjoncture la plus favorable;

4) Cette association ne peut pas être envisagée sous une forme systématisée, par exemple, sous forme de triade groupant trois signes considérés, à priori, comme moins contingents que les autres. Ce groupement de signes radiologiques sera variable suivant les cas, suivant les examens et suivant les malades;

5) Des signes indirects, tels que l'incisure spastique du cæcum et autres réactions fonctionnelles ou spasmodiques, dont la signification est très controversée, acquièrent une valeur plus importante lorsqu'ayant été observés correctement ils viennent compléter les signes directs que la visibilité appendiculaire a fait apparaître;

6) Les causes d'erreur seront singulièrement réduites si l'exploration radiologique, au lieu d'être limitée à l'examen du cæcum et de l'appendice est, au contraire, étendue aux divers segments du tube digestif et si elle met à profit les nouveaux procédés d'examen des muqueuses;

7) Les déceptions post-opératoires signalées par les chirurgiens paraissent être beaucoup plus souvent la conséquence de diagnostics incomplets que de diagnostics erronés.

8° Ces diagnostics incomplets seront d'autant plus rares que la

collaboration entre le Clinicien et le Radiologue aura été plus confiante et plus complète.

Collaboration Clinico-Radiologique

La nécessité de cette collaboration est affirmée de tous côtés:

« Il serait hasardeux, dit Cain, d'affirmer le diagnostic d'appendicite chronique sur les seules données de l'examen radiologique, le dernier mot doit être réservé à la clinique. »

« Nous souscrivons bien volontiers à ce principe, affirment Antoine et de Martel, que l'examen radiologique seul ne saurait permettre de poser le diagnostic d'appendicite. Il est un élément de la solution. Mais en revanche, nous affirmons qu'on n'a pas le droit de faire opérer une appendicite chronique, même banale en apparence, sans avoir complété le diagnostic par un examen complet du malade sous l'écran radioscopique. Bien plus, le médecin traitant doit assister à cet examen pour constater les faits radiologiques, pour guider le radiologiste, qui ne connaît pas cliniquement le malade, pour palper lui-même, sous les rayons X, la fosse iliaque droite. C'est cette collaboration médico-radiologique, que je n'ai cessé de pratiquer depuis de longues années, qui seule peut donner la plus grande sécurité pour établir un diagnostic exact et complet. »

Si cette confrontation des données cliniques et radiologiques devient la règle, on pourra considérer comme périmée la conclusion pessimiste de Descomps déclarant que le radio-diagnostic de l'appendicite était « une illusion qu'il serait sage de ne pas conserver. »

Et l'on pourrait retenir, en manière de conclusion, ce que dit Guillaume dans son livre sur le Syndrome iliaque droit: « C'est que, de toutes les méthodes actuellement à notre disposition, c'est la Radiologie, qui donne les meilleurs et les plus sûrs renseignements. On ne saurait donc s'en passer pour établir un diagnostic d'appendicite chronique et décider d'une appendicectomie. »

En manière de conclusion ;

Nous nous sommes efforcés de réunir, dans ce livre, l'essentiel des connaissances qui conditionnent, à des titres divers, la recherche des éléments de diagnostic de l'Appendicite Chronique.

Il a fallu, pour cela, rassembler les matériaux d'une documentation très étendue, débordant les frontières de la Radiologie pure ou simplement technique.

La documentation que nous avons jugée indispensable est appuyée par de copieuses citations qui, à l'encontre de brefs résumés analytiques souvent incomplets et parfois inexacts, ont l'avantage de conserver aux notions acquises et aux opinions exprimées l'exactitude que leurs auteurs ont voulue.

La synthèse de ce travail ne pourrait être faite qu'avec nos têtes de chapitre suivies d'un bref commentaire. Renonçant à cette répétition, nous concluons brièvement:

Au cours de ces dernières années surtout, la pratique journalière a surabondamment établi:

1° Que l'examen radiologique révélait avec certitude des détails anatomiques, topographiques et morphologiques, d'une utilité incontestable aussi bien en vue du diagnostic différentiel qu'au regard des décisions opératoires;

2° Que l'examen radiologique mettait habituellement en évidence des signes de présomption permettant de retenir ou d'exclure le diagnostic d'appendicite chronique.

Les résultats d'un examen radiologique dépendent essentiel-

lement des conditions techniques dans lesquelles il est effectué, de la valeur scientifique du Radiologue qui le pratique et de la collaboration que lui apporte le Clinicien.

La valeur d'un même signe radiologique peut passer d'une contingence telle qu'on le tienne pour négligeable à une valeur de quasi-certitude, s'il se trouve inséré dans un ensemble de signes correctement observés.

Le dernier mot, a-t-on dit, restera toujours à la clinique. Nous souscrivons volontiers, à notre tour, à cette conclusion à laquelle il faut cependant donner une signification justifiée par l'évolution des méthodes d'analyse et d'observation.

Il faut certes que les leçons de la clinique restent présentes à la mémoire du Radiologue, au moment où il doit interpréter les signes qu'il a observés.

Il faut également que la clinique soit désormais considérée non pas comme un moyen d'examen exclusif, correspondant à sa seule signification étymologique, mais comme l'analyse de tous les renseignements, quelle qu'en soit la source, recueillis sur le malade examiné. Cette analyse doit être, pour reprendre, avec une légère variante, une expression imagée de Laignel-Lavastine, une « analyse concentrique » qui classe « sans parti-pris les multiples éléments d'une observation individuelle. »

Peut-on retenir contre les résultats d'une confrontation clinico-radiologique bien conduite les succès post-opératoires ou le fait que certains appendices ont pu paraître, après appendicectomie, macroscopiquement sains ? Ici, le dernier mot sera dit par l'examen histologique ; mais, même si cet examen consacrait, en quelques cas, une erreur d'interprétation que l'on aura scrupuleusement essayé d'éviter, une constatation de cet ordre ne saurait justifier le scepticisme que certains ont pu témoigner à

l'égard d'une méthode dont les résultats ont été si souvent démontrés exacts.

En Clinique et en Thérapeutique, comme dans les autres domaines, l'erreur ne doit jamais être décevante, elle doit être et sera toujours instructive.

L'intérêt de toute recherche scientifique croît en raison directe des incertitudes qu'elle s'efforce de dissiper.

BIBLIOGRAPHIE

- AARON. — Nouveau signe d'app. chr. (Arch. für Verdauungskrankheiten, 1913).
Chron. append. (Arch. für Verdauungskrankheiten, XIX, 344).
- ACIERMO (D'). — Le symptôme « douleur » dans le diagn. de l'append. (New-York Med. J., 7 juin 1922).
- ACOSTA. — Corps étrang : cæcum, append. (Semana med., Buenos-Ayres, 25 juin 1931).
- ADAM (A.). — Kontrastmittel und Innenwanddarstellung des Verdauungstraktus. (Fortschr. Röntgenstr., Bd 45, H. 4, 1932).
- AIME (P.). — Le radio-diagn. de l'app. chr. (Soc. de Méd., Paris, 1921).
Le radio-diagn. dans l'app. chr. (Bull. Soc. de Rad. Méd. de France, juil. 1923).
Append. méconnues, grands et petits signes radiol. (Bull. et Mém. Soc. de Méd., Paris, 29 mars 1924).
Etude rad. du jeu diaphrag. dans certaines affec. inflam. abdom. (Arch. Mal. App. Dig., nov. 1926).
Append. sous-hépat., importance de l'ex. rad. dans l'app. chr. — Bull. Soc. Fr. d'Electr. et Radiol., nov. 1932.
Appendicite sous-hépat. (Presse méd., 10 déc. 1932).
- AIME et HAYM. — L'examen rad. dans l'app. chr. et les syndromes iliaques dr. (Rev. Méd. de l'Est, 15 juil. 1920).
- AIME-KRESSER et VEAU. — Un cas d'app. chr. avec app. sclérosé, rempli d'air, visible à l'ex. rad. (Arch. Malad. App. Dig. et Nut., mars 1926).
- AIMES. — Les épiploïtes. Chir. du grand épiploon. Maloine, Paris, 1920.
- ALBRECHT. — Die Bedeutung des Wurmfortsatzes und der lymphatische apparat des darms traktus (Monats. f. Geburt, u. Gyn., Bd XXII, H. I.).
Die Röntgendiagnostik des Verdauungskanaals. G. Thieme, édit., 1931.
- ALLAN-BENNETT. — Les Rayons X et l'app. (British Medical Journ., 28 août 1920).
- ALGLAVE. — Revue de Chirurgie, déc. 1904.
Anatomie chir. et comparée du seg. iléo-cæcal de l'adulte. (Soc. Anat., Paris, 1907).
Accidents rattachés à la dilat. du cæc. et à la péricol. du col. asc. et de son angle hépat. (Presse médic., 17 mai 1913).
Traitement chir. de la tuberculose iléo-cæcale. (Thèse, Paris, 1904).
- ALWENS. — Die Darstellung der appendix in Röntgenbilde Frankf. (Röntgensgesellschaft, 10 mars 1921).
- ANTOINE Ed. — Accolements du cæco-colon dr. en canons de fusil. (Gaz. Hôp., juin 1921 et 1922).
Contrib. à l'étude des Syndr. doul. cæco-coliques dr. Accolements du cæco-colon dr. en canons de fusil. (Gaz. Hôp., janv. 1922).
Diagn. de l'app. chr. (Leçon clinique. Service Dr Bensaude. Inform. Méd., avril 1924).
- ANTOINE Ed. et CASPERIN. — L'hématologie et le diagn. des aff. gastro-intestinales. Gaz. des Hôp., 3 janv. 1922.
- ANTOINE et DE MARTEL. — Les raisons pour lesquelles on diagn. trop souvent l'app. chr. (Jour. Méd. Franç., avril 1926).
Les Appendicites chr., 1933. (Ed. SEP, Paris).
Chir. de l'app. chr. (Les Sciences Méd., 31 mars 1935).
- ARBEIT. — Synd. gastralg. d'orig. append. (Thèse Paris, 1924).
- ARENS und BLUM. — Die normale und pathologische Append. (Radiol., 6 déc. 1925).

- AGNOTTI. — Au sujet de l'app. chr. (Bull. et Mém. Sté Piemontese di chir., 27 juin 1936).
- AKIMOW. — Cas d'app. chr. (Sovetskaja chir. Moscou, n° 10, 1935).
- ARMANI (Ludovico). — Sur une nouvelle méthode pour l'étude rad. de l'app. (Presse Méd., 9 oct. 1925).
- Su di nuovo metodo per lo studio rad. dell'append. — Radiologia medica, T. 13, 8 août 1926.
- ARMERUSTER. — Zur Physiol. der Processus vermif. (Aertzi Rundschau, 1914, XXIV, 481).
- ARNAUD-MATHIEU. — Diagn. rad. de l'app. chr. (Bull. et Mém. Soc. des chir. de Marseille, 18 juil. 1932).
- ARNELL SIGFRID. — Signes rad. de l'abcès append. (Acta radiologica, sept. 1931).
- AUBOURG. — Radiographies de l'app. iléo-cæcal. (Presse méd., n° 43, 1910).
- Traversée du tube digestif (B. et M. Soc. Méd., Paris, 10 oct. 1910).
- La radiographie de l'intestin. (Arch. d'Elec. Méd., 10 juil. 1911. Rapp. au Cong. de Dijon).
- Stase append. (Soc. des chir., Paris Chirurgical, 1921).
- Considérations prat. sur l'ex. rad. de l'app. iléo-cæcal. (Jour. Méd. Franç., avril 1924).
- AUVRAY. — Diagnostic de l'appendicite (Paris, 1904).
- ASCHOFF. — Über chronische append. (Med. Klin. 26 oct. 1928).
- ASSMAN. — Klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen, p. 641.
- G. AVIERINO. — Essai de différenc. clin. et thérap. de quelques points douloureux de l'abdomen. (Thèse Montpellier, 1922).
- BABAIAantz (L.) et KADRKA (S.). — Valeur séméiol. de la stase append. (Journ. de Radiol., juin 1934).
- BAETZER AND FIEDENWALD. — Roentgenogical aspects of lower right quadrant disease. (Tr. Am. gastro-enterol.-Ass., 1920).
- BANZET (P.) et BAUMGARTNER. — App. à forme tumorale. (Soc. de Chir., 14 janv. 1933).
- BARSONY (Th.). — Ileumspasmus bei einem Zerkumpprocess. (Arch. f. Verdauungskr., n° 31, 1923).
- BARNBY. — Append. et Annexite. (Thèse Paris, 1897).
- BARRETT (J.-H.). — Radiology in the diagn. of chr. append. (The Indian Med. Gazette n° 3, 1929).
- BAUMANN. — Constip. du type cæcal chez l'enf. et son trait. Concours Méd. n° 17, 1921.
- BAUMEL. — Diag. clin. et rad. des app. chr. (Arch. des Mal. de l'app. dig. Mai 1926).
- 1 vol. (Chahine édit., 7, rue de Condé, Paris).
- BAUMEL et ROUX. — Arch. du Tube dig., n° 9, nov. 1932.
- BASSET. — Périoduodénite et App. (Arch. des Malad. App. Dig. et de la Nut., nov. 1925).
- BASSO (G.-L.). — L'app. vermif. negli stati fisiol. e pathol. degli organi femminili. (Ann. di Obstetrica e Ginecologia, 1922, t. 2).
- BATTLE. — L'app. chr. et les douleurs abdom. à répét. (The Lancet, 22 juillet 1922).
- BAZY. — La pathogénie de l'append. (Soc. Chir., 1895 et 1896).
- BEAUGENDRE. — Appendicite et tuberculose. (Thèse Paris, 1913).
- BECK. — Ueber die Bewertung der Frühsymptome bei der Entzündung des Wurmfortsatzes. (Berl. med. Gesell, 1906).
- BECKER (R.) et OPPENHEIMER (A.). — Zur Diagn. der Diverticulitis des Dickdarmes. — Repra, T. 3, H. 23, 1931.
- Normale und pathologische Funktionen der Verdauungsorgane im Röntgenbild. — Leipzig 1931, G. Thieme.
- BECLÈRE (A.). — Un radiog. de l'app. (Bull. Soc. Radiol. Méd. de Paris, 1909).
- Radiogramme montrant sur le vivant l'app. iléo-cæcal. (Bull. Soc. Rad. Méd. Paris, 1912).
- Radiogr. cæco-colique. (Ass. Fr. d'Electro. et de Radio. Méd., 16 avr. 1914).
- Calcul append. (Bull. Soc. Rad. Méd., déc. 1924).
- BECLÈRE et MERIEL. — Explor. rad. dans les affec. de l'estomac et de l'intestin. (Cong. Franç. de Chir., 1912).
- BECLÈRE (H.) et PORCHER (P.). — Le diagn. rad. de la diverticulose colique. (Jour. de Radiol., t. XIV, 1930).

- BEJUL-HOLST. — Radiodiagn. de l'app. chr. (Fortschritte auf dem Geb. der Rontgen. Oct. 1934 ; Presse méd., 27 mars 1935).
- BELOT (J.). — Rad. de l'app. Bull. Soc. Radiol. Méd. de France, 1^{er} août 1911.
- BENNET. — The use of X-rays in the diagnosis of append. — Lancet, 23 mai 1908.
- BENNETT. — Les rayons X et l'app. (British Méd. Jour., 28 août 1920).
- BENSAUDE (R.). — Les Maladies de l'intestin. (Vol. I et II. Masson et C^{ie}, 1930-1932).
- BENSAUDE, CONSTANTIN, GUENAU. — Jour. Méd. Français, juin 1919.
- BENSAUDE et FERRAY. — Emploi du sulf. de baryum en précipité gélat. (Presse Méd., 22 mars 1917).
- BENSAUDE et GUENAUD. — Recherches rad. sur les mouv. du gros intestin. (Arch. Mal. de l'app. dig. et de la nut., 1919-1920 ; Ann. de la Fac. de Méd. de Montévidéo, juil. 1917).
- BERA. — Complications post-opér. dans l'append. (Thèse Paris, 1899).
- BERARD. — Deux cas de typhlite post-gripp. simul. l'app. (Soc. chir. Paris, 1920).
- BERARD (L.) et PATEL (M.). — Formes chirur. de la tuberc. intest. (Masson, édit., Paris, 1933).
- BERARD et VIGNARD. — L'Append. Etude clin. et crit. (Masson et C^{ie}, 1914).
A prop. de certaines formes d'app. chr. (Sté de chir., Lyon, 2-5-35. Presse méd., 22-5-35).
- BERG (H.-H.). — Ueber Diverticulosis des Dickdarmes. (Dtsch. med. Wschr. 28-29 1929).
Röntgenuntersuchungen am Innerenrelief des Verdauungskanal. 2^e éd. (G. Thieme, Leipzig, 1931).
Röntgendiagnostik des Dickdarmes. Ein Ueberblick über Technik und Ergebnisse. (Ropra, T. 3, 1931).
Röntgendiagnostik des Dickdarmes. (Fort. Röntgenstr. Bd 42, Kongressheft 2, 1931).
- BERG (H.-H.) et LENZ. — Ueber die Dickdarmbewegungen des Menschen. (Deutsch. med. Wschr., 1911).
- BERGER. — Contrib. à l'étude de l'app. chr. (Thèse Paris, 1921, n° 630).
- BERGERET et CAROLI. — App. et colite. (Rev. Méd. Fr., nov. 1935).
- BERNDT (F.). — Epileptische Krämpfe infolge Append. (Med. Klin. Berl. 1911, VII, 697).
- BEURNIER. — Colite muco-memb. et app. (Jour. Prat. 1900, XIV, p. 81).
- BETTMANN (H.-W.) et SOMMER (L.). — Chr. append. (J. Med. U2 : 569-580, jan. 1932).
- BEYNES. — Perityphlite chez les enfants. (Thèse Paris, 1889).
- BIERMANN. — Chronische Appendisitis als Grundlage für verschiedene klinische Erscheinungen. — Radiol., août 1925.
- BINET et DUBOIS. — Rôle de l'app. iléo-cæcal. (Presse Méd., 6 août 1921).
- BLAGDON. — L'app. et l'asthme. (Union Méd. du Canada, sept. 1923, vol. 52).
- BLAKE. — Epilepsy major complicating rheumatoid arthritis cured by appendectomy. (Brit. Med. Jour., 11 janv. 1936).
- BLAMOUTIER (P.). — Les Mou. antipéristal. normaux et pathol. de l'intestin. Th. Paris. Baillière, 1924.
- BLOCH. — L'appendicite à gauche. (Presse Méd., mars 1927).
- BLOCH (J.-Ch.). — Avenir Médical, n° 10, déc. 1930.
- BLOCK (F.-B.). — Chr. app. study of end results. (M. J. Rec. 134 : 448-451, 4 nov. 1931).
- BLUHBAUM (Th.), FRICK (K.) et KALKBRENNER (H.). — Eine neue Anwendungsart der Kolloide in der Röntgendiagnostik. — Fortschr. Röntgenstr., t. 37, 1928.
- BOGGIAN. — Esiste un'azione fisiologica dell'app. (Giorn. Ven. di Sc. Med., juin 1934).
- BOGGIAN (B.) et STELLATELLI. — Su di una probabile azione fisiol. dell' app. (Giorn. Ven. di Sc. Med., oct. 1934).
- BOLOGNÈSI. — Contrib. à la path. de la péricolite membr. (Arch. du tube dig., n° 10).
App. chr. d'emblée. (Jour. Méd. Lille, oct. 1934).
- BOLTANSKI (E.). — Une cause d'erreur dans le diagn. de l'app. chr., l'iliaqualgie dr. (L'Hôpital, oct. 1934).
- BOMBI. — Etude des altér. histol. du foie dans l'app. chr. et contrib. à une meilleure connaissance des hépatites dites « Satellites ». (Arch. ita. di Chir. Bologne, vol. 43, fasc. 2).

- BONNIN (R.). — Formes gastr. de l'app. chr. (Thèse Paris, 1930).
- BOSQUET. — La stase iléale. (Thèse Paris, 1935).
- BOURCEOIS (B.-C.). — A propos d'app. chr. (Un. Méd. Canada, oct. 1932. — Presse Méd., 10 déc. 1932).
- BOURGUET (DU). — A propos des fausses app. : les malform. de la rég. iléo-cæc. (Soc. de Méd. Mil. Franç., avr. 1934).
- BOURGUET (DU) et ROQUIGNY. — A propos des fausses app. : les adénopathies mésentériques. (Soc. de Méd. Militaire Franç., 12 avr. 1934).
- BOUTTIER et STIEFFEL. — Fréquence de l'appendicectomie dans les colites chr. (Cong. des Colites, Plombières, sept. 1935).
- BOUVERET. — Dilat. du cæc. et du colon asc. (Lyon Méd., 31 juil. 1887).
- BRISAUD. — App. fantôme. (Bull. Soc. Méd. Hôp., 19 mars 1907).
- BRANISTEANU et MOISUC. — Etude rad. de la muqueuse du gros intestin. (Presse Méd., mars 1935).
- BRODIN et TEDESCO (M^{me}). — Les spasmes duodénaux dans l'app. chr. et les inflam. du colon dr. (Soc. de Gastro-Entérol. de Paris, 11 juin 1934, et Jour. Belge de Radiol., 1936, n° 140).
- Les réactions de la vésicule biliaire dans l'app. chr. et les inflam. du colon dr. (Sté Méd. des Hôpitaux, 10 juil. 1936).
- BRUGE MC. LEAN. — Reflexe gastro-iléal dans l'app. chr. (British med. Jour. Tavistock square the Parish of St Pancréas county of London n° 3753, 10 déc. 1932).
- BRULÉ. — Sur le diagn. de l'app. chr. (Presse Méd., 12 nov. 1924).
- BRUNET. — Epiploïte chr. et torsion de l'épiploon (1907).
- BUCHMANN. — P. M., août 1930.
- BUISSON (Mario). — La diag. rad. dell'ectopia sottopatica cieco append. (Minerva Medica, 3 nov. 1931).
- Diagn. clinica e diagn. rad. dell'appendicite. (Minerva Medica, 12 mai 1931).
- BUISSON (P.). — Ancora sull'interpretazione del mancato riempimento dell'appendice. (Radiol. med., avril 1933).
- BURDEN. — App. chr. et ulcère du duodénum. (The American Jour. of Surgery, août 1933).
- BURNEY (Mac). — Of appendicitis. (New-York méd. jour., 21 déc. 1889).
- BUSI. — Au sujet de la radiog. de l'app. (I^{er} Cong. italien de rad., oct. 1913).
- La Röntgenologia del processo vermif. del cieco. (La Radiologia medica, 1914, vol. I, fasc. 3-4).
- Ancore sulla röntgenologia dell' appen. cæc. (La Radiologia medica, 1914, fasc. 8).
- La rappresentazione radiogra. della valvola ileo-colica. — Radiol. med., 1921.
- BUSSY. — Appendicéalgie saturnine et app. (Thèse Paris, 1912).
- CABRINI. — Lo studio rad. dell'append. cron. (L'Ospedale Maggiore, 31 juil. 1925).
- CADENAT. — Vraies et fausses app., diagn. clin. rad. et opér. (Concours Méd., 1926).
- CAMBIÈS. — Nouveau procédé d'ex. rad. de l'app. (Presse méd., n° 13, 1926).
- Anomalies de position du cæcum. (Bul. Soc. Méd. de Paris, p. 238).
- Essai de classification des ppendicopathies chr. (Med. Internat., mai 1933 et Umfia, juin 1933).
- CAMPO et CAMPODICOS. — Radiodiagn. de l'app. chr. (Los prog. de la Clinica, 22 mai 1919. Revista espagnola de lec. y rad. Méd., avril 1919).
- CANNON. — Les mouv. de l'intest. étudiés aux R. X. (Am. Journ. of physiol., 1903).
- CAPLESCO (C.) et PAULIAN (D.). — Sur les troubles nerveux d'orig. app. (Bul. Acad. de Méd., 1922, T. 88).
- CARLES. — L'avenir des dysentériques amibiens. (Journ. méd. franç., mai 1921).
- CARMAN. — The Röntgen diagn. of diseases of the Alimentary Canal 1921, page 605.
- CARNOT. — Les régénérations d'organes. (Paris, 1899).
- Paris Médical, 4 avril 1931.
- CARNOT, BENARD, RACHET, DUMONT, BOLTANSKI. — Maladies de l'intestin. Baillière, Paris, 1933.
- CARNOT et CORNIL. — Réparation des canaux et cavités. (Presse méd., 12 oct. 1898).
- CARNOT (K.), GLENARD et GERARD. — Situation et forme des diff. segments dig. dans les principales positions du corps. (Soc. méd. Hôp., 3 avril 1911).

- CARNOT et GAEHLINGER. — Pathologie diges. : Appendice. (Paris Méd., avril 1928).
- CARNOY. — Explor. rad. du cæcum en posit. renversée. (Thèse Paris, 1929).
- CARRASCO. — Radiologia del append. (Ars. Medica, Barcelona, n° 67, mars 1931, p. 73).
- CARRIE. — Le diagn. rad. de l'app. chr. (Rev. critique de path., mai 1931).
- CARTER (J.). — Pathol. du seg. sup. dr. de l'abdomen. Valeur des signes rad. contrôlés par l'interv. dans 104 cas. (Radiology, III, n° 3, septembre 1924).
- CARVALHO (J.-R.). — Méthode radiochronographique, applic. à l'étude des mouv. de l'app. dig. (Thèse Paris, 1911).
- CASALIS DE PURY. — Rôle de la plicature intest. dans les lésions chr. du côlon-asc. et de l'ampoule cæcale. Paris Méd., 27 oct. 1917.
- CASE. — X rays studies of the ileo-cæcal region and the append. — Am. Journ. Rontgenol., nov. 1912.
- Recentgen examinations of the append. — New-York med. Jour., 25 juil. 1914.
- Further X ray studies of the ileocæcal valve and the append. (Am. J. Roentg., 1914).
- CASE (James). — Obs. rad. sur le péristalt. et l'antipéristalt. des colons en tenant compte spécialement de la fonction de la valvule iléo-cæcale. (Arch. d'elect. médic. et de Physioth., mai 1917).
- CASEX. — Ray examination of the alimentary tract, New-York.
- CASTAIGNE, GOFFON, MOUTIER, AUBOURG. — Les Malad. des intestins. Séméiol. et thérap. générales. (Le Livre du Médecin, 1 vol.).
- CASTELLANI. — App. cron. e ulcera gastro-duodenale. (Gaz. d'Oped., févr. 1935).
- CASTIGLIONI. — Clinique et anatomo-pathologie de l'app. chr. (Atti e mem. soc. Lomb. di chir., 1-3-35).
- CASTEX (de Buenos-Ayres). — La syphilis héréditaire tardive. Buenos-Ayres, 1920.
- CATZ. — Le trait. chir. des colites. (La Clinique, sept. 1911).
- CAUWARDIN. — Péricolites. (British médical Jour., 18 janv. 1913).
- CAVAILLON et BELVOYE. — Le volvulus du cæcum. Rev. de gynécol. et de chir. abdom., n° 1, 1906.
- CAVINA (G.). — App. e pseudo-app. croniche le piu frequenti cause di cancro. (Riforma Med. 52 : 1339-1342, 3 oct. 1936).
- CAZIN et GROS. — De la leucocytose dans l'app. (Semaine médic., 6 mai 1903).
- CERF (M.). — L'app. chr. d'emblée. (Bruxelles méd., 18 nov. 1934).
- CESTAN (R.) et PUJOL. — Névrite aplectiforme du n. circonflexe au cours d'une app. (Toulouse Méd., 1910, XII).
- CHALIER. — Les lésions cæco-coliques dans l'app. chr. Leur importance pathog. et thérap. (Bul. et Mém. Soc. de Chir., 4 avril 1922).
- CHAMBERLAIN. — L'Append. chron. (New-Orleans Med. and Surgical Jour., octobre 1925).
- CHAOUL (H.) et ADAM (A.). — Die Schleimhaut des Verdauungskanal. (Urban-Schwarzenberg E. Berlin, 1931).
- CHAOUL (H.) et STIERLIN. — Die Röntgendiagnostik der Geschwülstbildungen am Dickdarm. (Fortschr. Röntgenstr., Kongressheft 1931).
- CHASTENET DE GÉRY, DARIAU et PICHON (Mad. S.). — Forme diarrhéique de l'app. chr. (Rev. Méd. Franç., 8 nov. 1933).
- CHAUFFARD. — Leçons sur la lithiase biliaire. (Masson, 1914).
- De l'appendicite. (Rev. générale de Clin. et de Thérap. 1919, XXXIII, p. 143).
- CHEINISSE. — La colite muqueuse. (Semaine Méd., 1908).
- Les appendicites fantômes. (Semaine Méd., janv. 1910).
- CHIARLI (A.). — Monde Médical, 15 juil. 1928.
- CHILDE. — Append. et affec. qui en compliquent le diagn. (Radiology, IV, fév. 1925).
- CHIRAL, LEBEGUE. — P. M., n° 89, 1923.
- CHIRAY (M.) et BOSQUET (A.). — Physiol. rad. de la valvule iléo-cæc. (Pr. Méd., 21 déc. 1935).
- CHIRAY (M.), LARDENNOIS (G.) et BAUMANN (J.). — Les colites chr. (Masson et C^{ie}, édit. 1930).
- CHOSTENET DE GÉRY, DAREAU E. et PIECHON. — La forme diarrhéique de l'app. chr. (Rev. méd. Fse, nov. 1933).

- CIGNOZZI (D.). — Dystrophies et infantilisme dans l'app. chr. des adolesc. (*Riforma Méd.*, 16 janv. 1922).
- CLURE (M.). — App. chr. (*Ann. of. Surg. Philadelphie*, août 1931).
- COCETTIER. — L'avenir des appendiculaires. (Thèse Paris, 1898).
- COCHAT. — Complications post-opér. dans l'appendice (1898).
- COHN (Max). — L'App. vu aux Rayons X. (*Deutsche Med. Woch.* 27 mai 1913).
- COHN. — M. Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde D. M. W., mars 1913, 39, Nr 13, S. 606, Vom gesunden und kranken W. (*Verh. Röntg. ges.*, 1914-10).
- COLANERI. — La position de choix pour le radio-diagn. de l'app. et du côlon asc. (*Soc. de Rad. Méd. de France*, 8 fév. 1927).
- Spasmes caëaux, retard iléal et app. chr. (*Bul. et Mém. Soc. de Radiol. Méd. de France*, mai 1931).
- Les posit. de choix dans l'ex. du colon après lav. op. (*Jour. de Rad. et d'Elect.*, juin 1934).
- COLE. — Ileostase. (*The Canadian Med. Ass. journal*, nov. 1914).
- COLLE. — App. e appendicé. (*La Riforma Méd.*, 5 sept. 1929).
- COLE and COLLABORATORS. — Röntgenologic explor. of the mucosa of the gastro-intest. tract. (*Radiology*, n° 2, T. 18, 1932).
- COLLINS. — Diverit. de l'app. verm. Etude basée sur 30 cas. (*Ann. of. Surg.*, 6 déc. 1936).
- COMBE. — Trait. de l'entérite muco-membr., Paris, 1919.
- COMBY (J.). — Formes frustes, chr., prolongées de l'app. (*Bul. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 27 nov. 1903).
- COMBY. — App. chr. chez les enfants. (*Arch. de Méd. des enf.* ; avril 1907-juin 1910 ; *Soc. Méd. Hôp.*, 5 juin 1908).
- CONDAMIN et VARON. — Contribution à l'étude des pseudo-append.
- CONNELL. — La « soi-disant » append. chr. (*Medic. Record New-York*, 5 fév. 1921).
- CONSTANTIN. — Etude rad. de la constip. habituelle, Thèse Paris, 1919.
- COQUELET (Od.). — A propos du diagn. d'app. chr. (*Les Cahiers de Gastro Entero*, n° 9. *Gaz. Méd. de Fr.*, juin 1934).
- CORNER (T.-M.). — The function of the app. and the origin of appendicitis. (*Anat. Sur. Phil.*, 1910, LII).
- CORRET. — Le gargouillement cæcal dans l'app. chr. Valeur sympt. ; indic. thér. (Thèse Lyon, 1919-20).
- Volumineux app. chez un enfant de 8 ans. (*Soc. Méd.*, Nancy, 15 mars 1933).
- COSTEDOAT (M.). — Une cause de fièvre intermittente de très longue durée : l'app. chr. d'emblée avec épiploïte. (*Sté Méd. Hôp. Paris*, 3 fév. 1933).
- COTTE. — A propos de la péricolite membraneuse. (*Lyon chir.*, 1912).
- COTTALORDA. — App. chr. et synd. doul. du côlon idr. (*Marseille Méd.*, 1^{er} sept. 1922).
- COTTENOT. — Radio-diagn. des aff. du tube diges. (*Radiologie et Radiumthérapie* — Beolère, Cottenot et Laborde. — Maloine, 1921).
- COTTENOT, CHERIGIE, LE SAUCE et MEYER-OULIF. — Explor. rad. du tube diges. au moyen des sels de thorium. (*Bull. Soc. Radiol. Méd. de France*, 1931).
- COULON-VERNET (Mad.). — Contrib. à l'ét. clin. de l'app. chr. indolore. (Thèse Toulouse, 1933-34).
- COURCIERAS. — Adhérences précæcales d'orig. append. (Thèse Paris, 1908).
- CRANCH (E.). — Anatomy and Physiology of the app. vermif. (*Tr. Homeop. M. Soc. Penn. Phila* 1895, XXXI).
- CRAMER. — Cæcum mobile et app. chr. (*Münchner Medicinale Woche*, 1912).
- CRISTOFANETTI. — Sympt. de Stierlin dans l'app. (*Rad. Méd.*, déc. 1932).
- CROSSEN. — Membranous-péricalosis. (*Surgery, gynecology and obstetrics*, 1911, XIII).
- CUNNINGHAM (Denver). — Stase du côlon asc. simulant l'app. chr. (*Radiology* V, n° 6, déc. 1925).
- CUSWHAY und MAIER. — Symptom. and radiological finding. (*Chr. app. Radiol. Dez.*, 1923, I, S, 212).
- CZEPA (A.). — Die Darstellung der Appendix im Röntgenbilde. (*Dtsch. med. Wschr.*, 1924).
- Radio-diagn. de l'app. chr. (*Wiener Med. Woch.*, n° 30, 1925).

- Die Symptome der App. in der Roentgendiagnostik und Bewertung (Wiener Med. Wochens, n° 29, 1927).
- Die Rontgendiagnostik der Append. und ihre Ergebnisse. (Wien. klin. Wschr., 1927).
- Beiträge zur Rontgendiagnostik der Appendix. (Fortschr. Röntgenstr. T. 36, 1927).
- Weitere Beiträge zur Rontgendiagnostik der Appendix. (Fortschr. Röntgenstr., T. 40, H. 2, 1929).
- DA COSTA. — The clinical value of blood examinations in app. (Muer. jour. of the méd.).
- DALSACE. — Stase intestinale, app. chr. et typhocolite. (Bull. Méd., Paris, 23 et 28 avril 1923).
- L'appendiculo-cholécystite chr. (Presse méd., 4 janv. 1930).
- DAMAS-RICAMIER. — Une Consult. Méd. : L'App. Chr. (Maloine, Paris, 1935).
- DANES. — Le diagn. de l'app. chr. (Jour. Méd., Lille, mai 1933).
- DANO (M.-R.). — Calcul de l'app. et troubles urinaires. (Jour. de Radiol. T. 15, mai 1931).
- DARGEIN. — Dilatation du cæcum par incontinence du pylore. (Jour. méd. Bordeaux, 1920).
- DAYRAAS, THIERNY, FEVRE. — Soc. de Pédiatrie, juil. 1932.
- DELANNOY. — App. à forme néoplasique. (Soc. Méd. du Nord, juil. 1935).
- DELAGENIERE. — Contrib. à l'étude de l'app. chr. Ses variétés et ses formes cliniques. (Arch. Prov. de Chir., XX, 689).
- DELAGTER. — App. chr. : Lésions vermineuses. (Presse Méd., 14 janv. 1922).
- DELBET. — La typhlite ptosique et son trait. (Semaine Méd., 21 nov. 1905).
- Quelques notions sur l'appendicite. (Prog. Méd., janv. 1922).
- DELL'ACQUA (V.). — L'indagine radiologica del canale digerente mediante lo studio delle superficie mucose secondo il metodo del Berg. (Arch. di Radiol., T. VII, fasc. 5-6, 1932).
- DELL'ACQUA (V.) et VALSECCHI (R.). — L'aspetto radiologico della mucosa normale del colon. (Radiol. medica, vol. XXI, fasc. 7, 1934. — Vol. XXI, fasc. 11, 1934).
- Diagn. Rad. de l'app. chr. (Soc. Lomb. di Chir., 29 mars 1935).
- DELORE. — Epiploites post-opér. (Lyon Méd., 1^{er} janv. 1912).
- DELORE et ALAMARTINE. — Deux cas de sténose sus-cæc. avec péritonite membran. (Rev. chir., 1910, p. 711).
- DEL RIO. — Quelques considérations sur l'app. (El Siglio Medico, 24 déc. 1932).
- DEL ROSSO (L.-M.). — Buchmann symptom. (dilatation of pupil of right eye in chronic append. clinical study (Policlinico (sez prat), 12 oct. 1931).
- DEMOLLE. — Origine des hématomés. (Hémor. dans l'app. chr.) (Thèse Paris, 1931).
- DENICHON. — Les Trav. récents sur l'app. chr. (Arch. Méd. de Prov., 1922).
- DESCAMPS (P.). — Les app. sans péritonite. (Paris Médicinal, 20 av. 1921).
- DESCOMPS. — Paris Médical, 20 août 1924.
- DESMARETS et DIAMANT-BERGER. — Où en est l'app. chr. (Science méd. prat., mars 1928).
- DESPLATS (R.). — Les aspects rad. de l'app. chr. (Jour. de Méd. de Lille, mai 1933).
- DESTERNES (J.). — Rad. de l'app. Obs. contrôlées par l'interv. chir. (B. Soc. Radiol. méd. Paris, 12 déc. 1911).
- Cæcum et app. (projections). (Jour. de Radiol., 1913).
- La Rad. du græcum et de l'app. iléo-cæc. (Paris Méd., janv. 1914).
- La Rad. du cæcum et de l'app. iléo-cæc. (Presse Méd., 1924).
- DESTERNES et BAUDON. — Valeur de la rad. dans le diagn. de l'app. chr. (Jour. de Diététique, 1914).
- Quelques radiogr. de l'app. iléo-cæc. (Arch. élect. méd., 1912).
- DESTERNES et DAURIAC. — Présent. d'un calcul de l'app. (Soc. de Méd. de Paris, oct. 1912).
- DIEULAFAE. — App. et épilepsie réflexe. (Bul. Mém. Soc. Chir. Paris, 1909, XXXV).
- DIEULAFOY. — Cliniques Médicales de l'Hôtel-Dieu. (Tours, L. V. et VI).
- Manuel de Pathologie interne.
- Appendicite et Cholécystite. (Presse Méd. 1903).
- Typhlo-colite muco-membraneuse ou sableuse simulant l'app. (Acad. Méd., 29 mai 1905).
- Discussions à l'Académie de Médecine. 1907-1908.
- DICKSON. — Chronic Append. (Brit. Med. Jour. Fév. 1934).
- DIOCLÉS. — Technique simple pour l'étude rad. et stéréographique des plis muqueux avec la diagnothorine. (Bull. Soc. Radiol. méd. de France, n° 185, 1932).

- DIJAN (A.). — Radiologie de l'app. (Thèse Paris, 1933. Libr. Arnette).
- DONATI. — App. chr. d'emblée. Atti. e Mem. soc. Lomb. di chir. 1-3-35.
- DONLAN (F.-A.). — Clinical significance of chronic changes in appendix. (M. Rec. 144 ; 414 ; 417. 4 nov. 1936).
- DORFLER. — L'app. au point de vue du médecin. prat. (Münscher Méd. Wsch., t. LXVIII, juil. 1921).
- DOYER. — A propos du cæcum mobile. (Beitrag zur Klin. Chir., août 1911).
- DOWDEN. — Diagnostic difficulties in chr. app. (Brit. Med. Jour., 1927, n° 3492).
- DUBOIS. — Thèse, Paris 1900, n° 163.
- Physiologie de l'app. iléo-cæcal. (Thèse Paris, 1920).
- DUBOIS-TREPAGNE. — App. et radio-diagn. (Jour. Belge de Radiol., 1924. Vol. XIII, f. VI).
- DUFOUR. — L'app. cæcal et son utilité. (Presse méd., 30 oct. 1920).
- Du rôle physiol. de l'app. cæcal. (J. Med. Franç., 4 avr. 1924).
- DUQUE ESTRADA. — Contribution à l'étude du diagn. rad. de l'app. (Rev. med. del Uruguay, déc. 1919, T. 22, n° 12. Montévidéo).
- DUPUY DE FRENELLE. — Le diagn. de l'app. chr. et sa confirm. par la radiogr. (Gaz. Méd. de Paris, 1912).
- Le diagn. de l'app. chr. précisé et confirmé par la rad. (Paris-Chir., 1913).
- Les signes de probab. et de cert. de l'app. chr. (Soc. Méd. de Paris, 29 mai 1920).
- Vérific. du diagn. de l'app. chr. par la rad. (Jour. de Méd. de Paris, 2 août 1926).
- Radio-diagn. de l'app. chr. (Concours Méd., 30 janv. 1927).
- App., coliques et pérviscérités. (Paris, Maloine, 1928).
- Un signe de l'app. chr. (Le concours méd., 17 juin 1934).
- DUPUY DE FRENELLE et MAHAR. — De l'app. chr. (Soc. de Méd. de Paris, 23 mars 1912).
- DURAND (G.). — Valeur séméiol. des douleurs tardives. (Prog. méd., 25 juil. 1914).
- DURAND et BINET (G.). — App. et cholelithiase. (Monde Méd., 1^{er} juin 1922).
- DUROSELLES. — Péricolite et app. chr. (Thèse Paris, 1918, n° 223).
- DUVAL. — La péricolite membraneuse. (Arch. mal. de l'app. dig. Mai 1910).
- Pathologie du gros intestin. (Précis de Path. Chirur., t. III, Masson, 1924).
- DUVAL et ROUX. — Trait. chir. de la stase colique par altération du colon dr. (Soc. de Chir., Paris 1914, p. 303).
- Les altérations du côlon droit et la constip. cæcale. (Arch. du tube dig., 1914).
- Stase stercorale cæco-ascendante et son trait. chir. (Arch. du tube dig., 1920, n° 12).
- EBERT. — Contr. à l'ét. de la sympt. de l'app. chr. (Thèse de Montpellier, 1934-35).
- ECALLIER. — Formes hépat. de l'app. chr. (Thèse Paris, 1925).
- EHRENPREIS. — Tumeur kystique de l'app. (Soc. Chir. de Paris, 19 mai 1933).
- EHRlich. — Zur Roentgenuntersuchung der sog. « App. chr. ». (W. M. W., 1928 ; 14).
- EHRMANN. — Rapports de l'app. avec l'entéocol. muco-membr. (Th. Paris, 1903-04).
- EICK. — Über chemische Appendicitis, ins Besondere über ihren Zusammenhang mit der Dysmenorrhoe. (Mft. f. Geburtsh. u. Gynaek., 1923, t. LXI, pp. 264-272).
- EISEN. — Röntgencopie evidence in Appendicitis.
- ELLIS. — Rad. intest. dans l'app. chr. (South African Med. Record, 25 juin 1921. Arch. of Rad. and Electroth., juil. 1921).
- ELLIS RIBEIRO. — Carcinoides de l'app. (Lycn Chirur., avr. 1931).
- ENRIQUEZ. — Hyperkinésie. (Bull. Soc. Méd. des Hôp., 3 déc. 1905).
- Séquelles de l'appendicectomie. (Acad. de Méd., 16 mars 1920).
- ENRIQUEZ et DURAND (G.). — Article « Radioscopia », de la Pratique Médico-Chirurgicale.
- Syndrôme radioscopique gastro-iléal dans le pylorisme. (Presse méd., 25 août 1920).
- Eléments de diagn. entre l'ulcère de l'estomac et l'ulcère du duodénum. (Cong. franç. de Méd., 1922).
- ENRIQUEZ et GUTMANN. — Les fausses coxalgies app. (Soc. Méd. des Hôp., 18 juil. 1913).
- La sciatique appendicul. (Soc. Méd. des Hôp., 27 juin 1923).
- ENRIQUEZ, GUTMANN et ROUVIÈRE. — La vagotonie appendicul. (Soc. Méd. des Hôp., 16 déc. 1921).
- ERlich. — Zur Röntgenuntersuchung der sogenannte « Appendicitis chronica ». — Wiener med. Wschr., 1923, n° 14.

- ESAU. — Contrib. à l'ét. de l'app. diagn. différ. (Arch. Mal. App. Dig. et de la Nut., t. V, p. 584).
- ESTOR. — L'appendicite chr. (Thèse Montpellier, 1927).
- ETIENNE-BERNARD. — Au sujet des suites éloignées de certaines appendicectomies pour app. chr. (Soc. des Chir. de Paris, 20 mars 1936).
- ETTORRE. — Forme diarrhéique de l'app. chr. (Atti. e Mem. Soc. Lomb. di chir., 1-3-35).
- EWALD. — Données de l'autopsie dans l'app. chr. (Wien. Klin. Wochens., 25 janv. 1935).
- FABRE. — Physiologie pathol. de l'épiploon. (Th. Paris, 1900).
- FABRE DE PARREL. — De l'appendicectomie. (Th. Paris, 1908).
- FABRE et BAUDOT. — Pseudo-tuberculeux par app. chr. (Sté de Méd. Chir. et Pharm. de Toulouse, 14 nov. 1934 et nov. 1936).
- FAROY, BAUMANN, LEMOINE. — Journal de Méd. Franç. Avril 1924.
- FARSSAC R. C. F. M. — Rapports de l'app. avec les affect. du naso-pharynx chez les enfants en particulier. (Thèse Bordeaux, 1909).
- FAULHABER et KATZ. — Le diagn. rad. des malad. de l'intestin (2^e éd., Halle, 1919).
- FAURE (J.-L.). — Causes et fréquence de l'app. chr. (Presse Méd., 28-6-1917).
- FEDDER. — Diagn. rad. de l'app. (Bruns Beiträge zur Klin., p. 342-378).
- FEDERMANN. — Über Péritiphilitis mit besonder Berücksichtigung des Verhaltens der Leukocyten (mit aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, XII, p. 213 et XIII, p. 231).
- FEISSLY. — App. chr. — Présent. de rad. (Sté Gastro-Entérol. — Paris, 2 janv. 1925).
- FELDMAN. — Etude rad. de 115 cas d'appendicectomie pour un état dénommé appendicite. (Radiology, Déc. 1936).
- FELSEN (J.). — The pathological appendix. (Am. J. Roentgenol. V. 31, n° 3, Mars 1934).
- FENWICK. — Glycosuria and pruritus dependent upon latent disease of the appendix. Lancet, 7 fév. 1925).
- FIESSINGER (N.) et HUTET (G.). — Contrib. à l'étude de la traversée colique sans contrôle rad. (Arch. Juil. 1933).
- Contrib. à l'étude rad. de la traversée colique de l'homme normal. (Arch. Juin 1935).
- FIGARELLA et DE VERNEJOL. — App. à forme tumorale. (Sté de Chir. de Marseille. Janv. 1934).
- FILLIATRE (LE). — Situation sous-hépat. du seg. iléo-cæc. et appendicite. (Sté Anat. Paris. Nov. 1924).
- FIOLLE (J.). — Avantages et dangers de la rad. dans le diagn. de l'app. chr. (Bull. et Mém. Sté Chir. de Marseille. 11 mars 1935).
- FISCHER (A.-W.). — Ueber eine neue Röntgenuntersuchungsmethode des Dickdarmes. (Klin. Wschr., 1923).
- Ueber Differentialdiagnose zwischen Krebs und Tuberkulose des aufsteigende Dickdarms mit Hilfe der kombinierten Luft-Baryum-Füllung. (Kongress Deutsch. ges. innere Mediz. — Wien 1923).
- Aufgabe und Erfolge der roentgenologischen Diagnostik bosartiger und entzündlicher Dickdarmgeschwülste. (Erg. med. Strahlenforsch. T. I, 1925, G. Thieme).
- Ueber das Erzwingen der Darstellung von Stenosenkanalen und über nicht erkannte Tumorinvagination. (Ropra, t. II, 1930).
- FINSTERER. — Diskussionsbemerkungen zum Vortrage Czepa. (Wiener Röntgengesellschaft, 3-3-25).
- FISHLER. — La Typhltonie et ses rapports avec l'app. (Méd. und chir., vol. XXII, n° 4).
- FITTIG. — Die Bedeutung der Enterolithen des Process. Vermif. in Roentgenogramm. (Fortschr. a. d. Geb. d. Roent., Bd. XI, Heft 5, S. 356).
- FLANDRIN. — Ulcère de l'estomac et app. (Bull. et Mém. de la Sté Méd. des Hôpitaux de Paris. 30 mars 1936).
- Séquelles de l'app. chr. (Thèse Paris, 1922).
- Formes urinaires de l'app. (Bull. Méd. Févr. 1934).
- FLEIG. — Contrib. radiol. au diagn. de l'app. chr. (La Vie Méd. 23 déc. 1921).
- FONIO. — Constat. radiol. dans l'app. chr. (Schweizerische medizinische Wochenschrift, 10 déc. 1927).
- FORGUE. — Diagnostic de l'app. chr. (Montpellier Méd. 1912).

- Article « Appendicite Chronique ». (Précis de Path. Ext. Doin. Edit. 1922).
- FORGUE et RECLUS. — Article « Appendicite ». (Traité de Thérap. chir., 2^e édit., 1898).
- FORSSELL (G.). — Ueber die Beziehungen der Röntgenbilder des menschlichen Magens zu seinem anatomischen Bau. (Fortschr. Röntgenstr. T. 20, 1913).
- Normale und pathologische Reliefbilder der Schleimhaut. Ein Ueberblick über die Autoplastik des Digestionskanals. (Verh. D. ges. f. Verdkr., Wien 1927, G ; Thieme Ed. 1928).
- Beobachtungen über die Autoplastik des Digestionskanals. (Fortschr. Röntgenstr., Bd 37, H. 3, 1928).
- FOWLER. — The vermiform Appendix. (Internat. Abs. Sur. Juil. 1915).
- FRAIN. — A propos d'une image rad. d'app. (Sté de Méd. de Paris. 24 mars 1934).
- FRAENKEL. — Über die Blutgefäßversorgung des Wurmfortsatzes. (Fortschr. a. d. G. d. s. Bd XI Heft I S. I).
- FRAIKIN. — Contrib. à la radioscopie chez les déséquilibrés du ventre. (Bull. Soc. Elect. et Rad. Nov. 1924).
- Considér. radio-clin. sur l'app. chr. dans ses rapports avec le déséquilibre abdominal. (Bull. de la Sté Franç. d'Elect. et de Radiol. Avril 1925).
- Accélér. du transit digest. dans l'app. chr. (Sté Franç. Electr. et Radiol. 1926).
- Les épines irritatives abdominales : le spasme du cæcum dans l'app. chr. (Paris Méd. 30 avril 1927).
- Troubles du fonctionnement pyloro-duodénal dans l'app. chr. (Monde Méd. 1^{er} avril 1927).
- FRAKER. — Diagn. rad. de l'app. chr. (Thèse Montpellier, 1935-1936).
- FRANK. — Pseudo-appendicitis. (Arch. Internat. de Chir., vol. I, fasc. 2 et 3).
- FRARIER (Ch) — Diagn. et trait. des lésions de la fosse iliaque dr. autres que l'app. (Tunala of Surgery, oct. 1912).
- FRICK (K.) et BLUHBAUM (H.). — Eine neue Anwendungsart der Kolloide in der Röntgen-diagnostik (Fortschr. Röntgenstr., Bd 38, 1928).
- FRIEDLANDER-BOWEN. — App. chr. à Shangai. (The British Med. Journ. 5 nov. 1932).
- GALLART MONES. — Estado actual de la apend. cron. y estudio coprologico de las colitis. (Madrid, 1927).
- GALLART, MONES et PINOS. — Diagn. de la apend. cron. (Salvat, édit. Barcelone, 1933).
- GARCIN. — Quelques aspects rad. de l'app. chr. (Sté Chir. Marseille, juil. 1932).
- GAUTIER (Ch.). — App. chr. et signes urinaires. (34^e Cong. Fr. d'Urologie. — Paris, 8 oct. 1936).
- GAUTHIER et CLAVEL. — Journal d'urologie, n° 4, 1930.
- GATELLIER (J.), MOUTIER (F.) et PORCHER (P.). — Rad. clinique du tube digest. (Masson éd., 1930).
- GEFFERT. — Kolonreliefstudien bei sanglingen. (Arch. f. Kinderhk, 1934).
- GELBERT (L.-J.). — Chr. app. roentgenotogically considuct. (M. J. et Rec. 133 : 580-581. 17 juin 1931).
- GEORGE et GERBER. — The value of the roentgenmethod in the study of chronic appendicitis, cæcum and inflammatory condition both congenital and acquired, about the terminal ileum. (Surg. Gyn. and Obst. — 8 oct. 1913).
- GEORGE (A.-W.) et LÉONARD (R.-D.). — Le diagn. rad. des lésions chir. du tractus dig. (Boston The Colonial Med. Press, 1915).
- GERSON-COHEN (J.) et SHAY (H.). — The colon as studied by the double contrast. enema. (Am. Journ. of. Roentgenol. T. 27, 1932).
- GIBSON. — Résultats opératoires dans l'app. chr. d'après 555 cas. (American Jour. of Med. Scienc. CLIX, 5 mai 1920).
- GIGON. — Appendicite d'origine cæcale. (Thèse Paris, 1906).
- GILBERT et BABAIANTZ. — Observation rad. et anat. d'une stase append. et de Melanose dans un cas d'app. chr. (Fortschr. a. d. Geb. d. Roentgenstr. — Mars 1936).
- La compression dosée dans l'explor. des muqueuses digestives, considérations techniques, anatomo-physiol. Applic. clin. (Archives. Mai 1936).
- GILBERT (R.) et KADRKA (S.). — Examen de la muqueuse des voies digest. au moyen de l'umbrathor. (Bull. Soc. Radiol. Méd. de France, t. 13, 1931).

- Du rôle de l'imprégnation colloïdale dans l'examen rad. du gros intestin en couche mince. (Acta Radiol. 15 mai 1932).
- Résultats cliniques de l'exploration rad. du relief interne du gros intestin. (Journ. Rad. et Electr., t. XVII, 1933).
- GILBERT (R.), KADRKA (S.) et BABAIANTZ (L.). — Image radiologique des colites non spécifiques et spécifiques. (Paris Méd. Fév. 1935).
- GILBERT et TARDIEU. — Soc de Méd. de Paris. 23 avril 1932.
- GIRAUD (G.-J.-L.). — Les spasmes duodénaux dans l'app. chr. et les inflam. du colon dr. (Thèse Paris, 1935).
- GIROU. — L'appendicite chronique. (Thèse Paris, 1912).
- GLENARD. — Appendicite et entero-colite. (Acad. Méd., 20 avril 1897).
Les ptoses viscérales. (Paris, 1899).
- GLUCKSMANN. — Kongestive Zustände in der Weiblicher Sexualplan und Append. (Berl. Klin. Woch., 1907).
- GODON ALVAREZ M. — Consideraciones sobre la anatomia y fisiologia del App. vermif. (Cron. Med. Mexicano, Mexico 1905, VIII, 197-201).
- GODLEWSKI (H.). — Les app. chr. opérées. Résultats éloignés. (Synthèse des conclusions des Asises Franco-Italiennes. La Méd. Génér. Fr. Mai 1936).
- GOLDSCHIEDER et HALM. — Chronische appendizitis. (Zeitschr. f. arztl. Fortbild. Avril 1935).
- GOODMAN and LUDERS. — The value of colonic inflation in the diagn. of Chr. App. (The Am. J. of Med. Soc. 1914, S. 357).
- GOSSET (J.). — Cancer du colon droit. (Thèse Paris, 1933. Masson, édit.).
- GOSSET et MASSON. — Tumeurs endocrines de l'appendice. (Presse Méd., 28 mars 1914).
- GOTTHEINER (V.). — Die Röntgendiagnostik der Appendix. (Erg. Med. Strahlenf. Bd III. G. Thieme, 1928).
- Die normale und pathologische Appendix im Röntgenbild. (Fortschr. Röntgenstr., t. 35, 1927).
- GOUGET. — Cæcum mobile et app. chr. (Thèse Paris, 1904).
- GOURCECOL. — Thèse de Paris, 1912.
- GOURSOLAS. — Du radio-diagn. de l'app. chr. (Toulouse Méd. 15 fév. 1926).
- GRANGER. — Unsuspected App. Chr. recognised during the Roentgen exam. of the gastroint. tract. (Interstate M. J., juil. 1917).
- GRAHAM et GUTHRIE. — Le type dyspeptique de l'app. chr. Son diagn. différ. (Journ. of American Med. Ass. 1910).
- GRAHE. — Ein mit Urecht gering geschätzter und bergessenes symptom der chronischen appendizitis. (Deuts. Med. Wochenschr., 15 nov. 1935).
- Un signe peu apprécié de l'app. chr. (Deutsche Medizinische Wochenschrift, 15-11-35).
- GREGOIRE. — Péricolite membraneuse et app. chr. (Arch. Malad. du tube dig., fév. 1919).
- Dilat. douloureuse du colon dr. et app. chr. (Arch. Mal. du tube dig., avril 1920).
- Les pseudo-app. chr. (Paris Méd., 10 mai 1920).
- La dilat. douloureuse du colon dr. (Paris Méd. 28 janv. 1922).
- GRIGORIEFF. — L'app. en radiologie. (Cong. Russe de Méd. Interne, Moscou, 1911).
- GROEDEL (F.-M.). — Die Insuffizienz der Valvula Ileocæcalis im Röntgenbilde. (Fortschr. Röntgenstr., Bd 20, 1913).
- GUENAU et VASSELLE. — Radio-diagn. de l'app. chr. (Paris Méd. 5 fév. 1925).
- Aspect lacunaire de la région iléo-cæcale dans les péricolites d'origine appendiculaire. (Bull. Soc. Franç. Electr. et Radiol. Mars 1925).
- Le radio-diagn. de l'app. chr. (Paris Méd., 1927).
- Les méthodes d'imprégnation de la muqueuse intestinale. (Bull. Mém. Soc. Radiol. Méd. de France, n° 174, 1930).
- GUILLAUME (A.-C.). — Appendicite, colotyphlite et pérityphlite. (Gaz. des Hôp., nov. 1922).
- Les Colotyphlites et le syndrome iliaque dr. (Doin, 2 d. 1924).
- Les épisodes aigus, polymorphes, au cours des stases intestinales chr. du colon dr. (Sté de Gastro-Entérologie de Paris, 18 juil. 1935).
- GUINARD. — Article « Appendicite ». (Traité Chir. — Le Dentu et Deblet).
- GUNN (J.-A.) et WHITELOCKE. — Sur les mouvements de l'append. humain isolé. (The Brit. Journ. of Surg. 1914-1915, p. 92).

- GUTIERREZ. — Radiol. cæco-iléo-append. (Semana Med. Buenos-Aires. Avril 1925).
- GUTMANN. — Formes à surprise de l'app. chr. (Thèse Paris, 1914).
L'asthme appendiculaire. (Presse Méd., 3 nov. 1920).
Formes surprises de l'app. chr. (Méd. pratique, déc. 1920).
Les Syndr. douloureux de la rég. épigastrique. (Dein, Paris, p. 201).
L'examen d'une app. chr. (L'Hôpital, mai 1922).
Asthme d'orig. appendicul. (Presse Méd., 24 janv. 1923, n° 7).
Appendicite et épilepsie. (Presse Méd., 25 juin 1927).
- GUY-LAROCHE, BRODIN et RONNEAUX. — Etude critique de l'app. chr. Import. de l'ex. radioscopique. (Presse Méd. 8 avril 1922).
- GYORGYI (G.). — Die diagnos. Bedeutung der Schleimhautreliefuntersuchung des Dickdarmes. (Ropra, t. III, 1931).
Le rôle de l'irrigoscopie dans le radio-diagn. de l'intestin grêle terminal. (Journ. de Radiol., n° 6, juin 1934).
- HADGES. — Stase intestinale chr. (Presse Méd., 4 août 1920).
- HAGUENEAU. — Soc. Méd. des Hôpit. — 4 juil. 1930.
- HALLER. — Epiploïtes chr. en rapport avec l'app. et la colite chr. (Thèse Paris, 1911).
- HAMMONEL (L.-J.). — The correlation of appendicitis and other abdominal affections. (Penn. M. J., 1914-1915, XVIII, 287-292).
- HANSEMAN (D) VON. — Die Bedeutung der Follikel im Processus Vermiformis. Beitr. z. Wiessensch. Med. Georg Mayer Berl. 1905, 91-100.
- HARDOUIN. — Cancer de l'appendice. (Sté de Chir. 14 mars 1934).
- HARMANN (H.) et BINET (L.). — Le pseudomyxome d'orig. append. (Ann. Gyn. et Obst. Mars 1918).
- HARNETT et GALSTAUN. — Corrélation des données radiol. et opér. dans l'app. chr. (The Brit. Med. Jour. 24 août 1935).
- HARTIG. — Hat das Wurmfortsatz eine Funktion ? (Méd. Klin. Berl. 1910, VI).
- HASHEY (E.-P.). — The function of the appendix. (Denver Med. Times, 1901, XXI, 375-383).
- HAUCHAMPS. — L'antipéristaltisme du gros intestin. (Journ. Radiol. Mai 1915).
- HAYEM. — Du sang et de ses altérations anatomiques. (Paris, 1889).
- HAYEM et PARMENTIER. — Leucocytose dans l'app. chr. (Soc. Méd. Hôp. 8 déc. 1889).
- HAYEN. — A propos du radio-diagn. de l'app. chr. (Le Nord Médic. Lille. Déc. 1928).
- HAYM. — L'examen rad. dans le diagn. de l'app. chr. (Thèse Nancy, 1920, n° 137).
- HEGER. — Fonctions de l'épiploon. (Bull. Ac. Royale de Belgique. Avril et mai 1909).
- HEILE (B.). — Zur Physiologie der Blinddarmhanger. (Beitr. J. Klin. Chir., t. 93, 1914).
- HELD. — Append. chr. et son diagn. différ. (The Am. Journ. of Medical Sciences. Juin 1924).
- HENKE und LUBARSCH. — Handbuch der speziellen pathologischen anatomie und histologie. (Dritter Teil).
- HENRIQUES (A.). — Chronic appendix from roentgenological standpoint. (New-Orleans M. et Surg. Journ. Juillet 1930).
- HENSELMANN. — Appendixbilder. (Fortschr. Rontgenstr., Bd 26, H. 2, 1919).
Über die Röntgenuntersuchungen der appendicitis. (Röntgenologie, 1922, H. I.).
- HENYER et LEVEUF. — App. et Syndrome pseudo-append. des dysenteries. (Arch. des Mal. de l'Appar. dig. et de la nut. Fév. 1920).
- HERBENY. — The Roentgen exam. of the appendix. (Interstate M. J., janv. 1916).
The Appendix with special reference to peristaltis. (Am. J. of Roentg., juin 1918).
- HERLYN. — L'ex-radio de l'append. Résultats de 304 exam. et de 154 opér. (Der Chirurg. an V, 15 mars 1933).
- HERTHOGE. — Appendicite et hypo-thyroïdie. (Bul. Ac. Roy. Belge, 4^e S., t. XXVIII, n° 1, 31 janv. 1914).
- HIRSCHBERG. — Stase chronique de l'intestin. (Thèse Paris, 1919).
- HOEFER (E.-A.). — A function of the verm. app. (St-Paul M. J. Minn, 1907, IX, 16-25).
- HOFMEISTER. — De la typhlectasie, pérityphlite chr., cæcum mobile. (Beitrage zur Klinis. Chir., 1911, p. 832).
- HOLZKNECHT. — The normal peristaltis of the colon. (Arch. of the Rontgen Ray. Fév. 1910).
Etat actuel de l'ex. radiol. de l'estomac et de l'intestin. (Arch. Elect. Méd. Août 1913).

- HOLZKNECHT et SINGER. — Radiologische Anhaltspunkte zur Diagnostik der chronischen Appendicitis. (München Medz. Wochensch., 1913).
- HORSLEY et WARTHEN. — Pathogénie et Symptomes de l'append. chr. obliérante. (Ann. of Surgery, Oct. 1932).
- HORVARD CROSBY HOFF. — Rétrograde intubation of the cæcum. (The Am. J. of Roentgen and radium, sept. 1928).
- HOVARD. — Roentgen rays obs. of the appendix with special reference to technic. (Inters-tate M. J., june 1918).
- HUET. — La colite segmentaire, signe indirect d'app. chr. (Soc. de Rad. Méd. de France, mars 1930).
- HUEFFER-HASPAR. — Value of roentgen examination in chronic appendicitis. (Beitr. zur klin. chir. 1930, p. 481).
- HUGUIER. — Etude crit. de l'app. chr. (Journ. des Prat., 31 janv. 1925).
- HUGUENIN (R.). — Essai sur la place biologique et clinique de l'app. chr. (Journ. Méd. de France, juin 1936).
- HUNDEK. — Diskussionsbermerkungen zum Vortrage Czepas. (Wiener Roentgenges., 3-3-25).
- HURTER. — Radio-diagn. de l'app. (Arch. d'Elect. Méd., 10 mai 1911).
- HURST (A.-F.). — App. chr. et dyspepsie append. (Guy's Hospital Reports, oct. 1922).
- HUSSL. — Sur l'app. chr. (Orvosi Hétilap, 9 nov. 1935).
- IBANEZ. — Valor del examen radiocópico en el diagnóstico diferencial de la appendicite cronica. (El Dia Medico, Buenos-Aires, 16 mai 1932).
- ILIESCU. — Acad. de Médecine, 27 janvier 1926.
- IMBODEN. — Roentgen diagnosis of lesions of vermiform appendix. (Amer. Journ. of Roent. Detroit 1914-1915, n° 11-581-591). — Chronic appendicitis. (Amer. Atlas Stereoiengenol. N.-Y. 1916, 1-26).
- ISAACS. — Membraneous perenteritis, New-Journal, 26 oct. 1912.
- ISRAELSKI (M.). — Ergebnisse und Grenzen der Rontgendiagnostik bei der chronischen Appendicitis. (Fortschr. Rontgenstr., Bd 45, H. 5, 1932).
- JACKSON. — Membrancus pericollitis and allied conditions of the iléo-cæcal region. (Ann. of Surg. 1913).
- JACQUET (P.). — De quelques faits concernant l'app. chr. (Question clin. d'actualité. — Masson, édit., Paris, 1932).
- Les états gastralgiques. (Le Journ. Méd. Franç. Août 1928).
- La crise entéralgique et l'app. chr. à forme entéralgique. (Presse Méd., 11 avr/1934).
- JACQUET (P.) et GALLY. — Signes radiologiques de l'app. chr. (Congrès des Colites. Sept. 1935).
- JACQUET et GALLY. — L'examen rad. du carrefour inférieur et le radio-diagn. de l'app. chr. (Arch. d'Elec. Méd. et de Physioth. du cancer, déc. 1930).
- Le diagn. rad. de l'app. chr. (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, janv. 1931. Presse Méd., 1931).
- Le carrefour inférieur dans l'app. et le diagn. rad. indirect de l'app. chr. (Paris Méd., 5 avr. 1931).
- JACQUET, GALLY et POREAUX. — Le retard du transit iléo-cæcal et l'hypertonie segm. du cæco-ascendant dans leurs rapports avec l'app. (Presse Méd., 15 fév. 1930).
- JACQUET (P.) et SERRAND (J.). — L'exploration radiol. du cæcum en position renversée. (Paris Méd. 7 avril 1928).
- JAISON. — Radiol. de l'app. (Rev. Méd. de l'Est, 13 déc. 1919).
- Etude rad. de la motricité de l'app. (Rev. Méd. de l'Est, 1^{er} mai 1920 et 15 nov. 1920).
- Diagn. rad. d'une app. perforée. (Rev. Méd. de l'Est, 15 nov. 1920).
- Etude rad. de l'app. et de l'app. chr. (Jour. de Radiol. et d'Elec., juin 1921).
- Diagn. rad. de l'app. pelv. chez la femme. (Rev. Méd. de l'Est, 15 juin 1921).
- Formes radiol. de l'app. chr. (Rev. Méd. de l'Est, 15 avril 1922).
- JALAGUIER. — Article « Appendicite ». (Traité de Chir., 2^e édit., Paris, 1898)
- JAWARSKIAND LAPINSKI. — Palpation de l'app. et du cæcum et points douloureux correspondants d'après 800 examens cliniques. (Wiener Klinisch Wochenschrfft, 1908).
- JEANNENEY. — Bordeaux Chirurgical. Janvier 1931.
- JORDAN. — Le périltisme du gros intestin. (The Arch. of Roentg. Ray. Février 1914).

- JOULIA. — Radiologie des périviscérites. (Jour. Méd. Franç. Fév. 1926).
- JULLIARD. — Les formes trompeuses de l'app. ; app. et ménopause. (Rev. Méd. de la Suisse romande. Genève, 1922, XLII, 129-147).
- KADRŇKA (S.). — Etude des muqueuses digestives par les colloïdes opaques. Imprégnation de la muqueuse du gros intestin avec l'umbrathior. (Journ. de Radiol. et d'Électr., n° 2, t. XV, 1931).
- Wert der Kontrasteinlaufmethode zur Appendixdarstellung. (Ropra, t. VI, H. 2, 1934).
- KADRŇKA et BAFDET. — Les périoduodénites d'orig. app. Diagn. clinique et radiol. (Arch. mal. App. dig., t. XXIV, avr. 1934).
- L'app. calculeuse. Lithiase app. (Jour. de Radiol., n° 10, 1934).
- Calcifications des ganglions de l'angle iléo-cæcal. Contribution au diagnostif de l'appendicite. (Bull. et Mém. de la Sté de Radiol. Méd. de France. Juin 1934).
- KADRŇKA (S.) et SARASIN (R.). — A propos de deux cas de diverticules appendicul. Ex. rad. (Bull. Sté Méd. de France. Juin 1932).
- De l'ex. rad. du carrefour inférieur au cours de l'app. chr. ex. en couche mince. (Bull. Mém. Soc. Radiol. Méd. France, n° 181. Juil. 1931).
- Un procédé rapide d'explor. rad. de l'app. (Presse Méd., n° 50, 22 juin 1932).
- KANTOR (J.-L.) et SCHECHTER (S.). — Colon studies. (Am. Journ. of Roentgenos. a. Th., n° 2, t. XIX, fév. 1928).
- KAPLAN. — Diagn. rad. de l'app. chr. (Revista Médica de Chili, nov. et déc. 1923).
- KEATING HART (DE). — De la statique abdominale du tube digest. et de ses troubles en rad. (Soc. de Méd., Paris, 27 fév. 1921).
- KEATON. — Abnormale Lage von Appendix und Zokum. (Radiol. Janv. 1916).
- KEITH. — The function of the cæcum and appendix. (Brit. Med., 1912, II, 1999-16).
- KELLOG. — Chronic duodenal obstruction. (Surgery, Gynecology and Obstetric, fév. 1919).
- KELLY. — Cistic dilatation of the verm. appendix. (Ann. of Surg., 1909).
- KELLY et HURDON. — Traité de l'Append. (Philadelphie, 1905).
- KIENBOCK. — Über einen fall von Tumor um der Ileocæcal Klappe. (Verhandl. d. Deutschen Rontgen, 1911, Bd VII, S. 76).
- KILLBOURN (C.-L.). — Some reasons for considering the vermiform appendix as a gland. (Phild. M. J. 1902, IX, 893-895).
- KLEIBATT. — Appendixsteine (Zschr. f. techn. physik, 1920 H. 12 N. 45).
- KLOTZ. — Münch. Med. Woch., 1927, n° 13. (Gaz. Ospedali e Cliniche, 1927, n° 28).
- KLOSE. — La torsion habituelle du cæcum mobile. (München Med. Woche n° 7, 1910).
- KLUM. — Sur l'app. chr. sans crises. (Arch. des Mal. de l'Appar. Dig. et de la Nut. 1917, tome I, p. 317).
- KNOTHE (W.). — Rontgenstudien am Schleimhautrelief des normalen und kranken Dickdarmes. — Fortschr. Verh., 1927.
- Schleimhautstudien am normalen und kranken Dickdarm. — Z. Klin. Med., n° 108, 1928.
- Röntgenologische Beobachtungen an der Appendix. (Ropra, t. II, 1930. — Rontgen. Praxis, 1930).
- Die Dickdarmschleimhaut, ihre normale und pathologische Funktion im Rontgenbilde. — G. Thieme, éd., Leipzig, 1932.
- KREIS. — A propos du diagn. de l'app. chr. chez la femme. (La Gynécologie, Paris, Mai 1925).
- KRENN. — Was leistet die Rontgenuntersuchung des Wurmfortsatzes. (Wiener Klin. Wochenschr. Juin 1934).
- KROEMER. — Beziehungen der Processus vermiformis zu den weiblichen Genitalien. (Deut. Med. Wft. 1913, XXX, IX).
- KROKER. — Contrib. à l'étude radiol. de l'app., recherches compar. anat. patho. et radio. (Fortsch. a. d. Geb. der Roentghnstr. 13 d. XXV, Hfr., 3).
- KRUCHEN. — App. chr. du point de vue radiologie. (Fortschr. a. d. Geb. d. Rontg. Août 1932).
- KUHLMANN (F.). — Zur Technik der Reliefdarstellung des Dickdarmes. (Ropra, Bd VI, H. 4, avril 1934).

- KUMMEL. — Diagn., Symptômes et Suites anormales de l'app. (Deutsche Med. Woch., n° 21, 26 mai 1921).
- KUTTNER. — Sur le diagn. et le trait. de l'app. chr. (Med. Klinik., Berlin, 20 avr. 1924).
- LABBE. — Deux cas de péricolite membraneuse. (Soc. Méd. des Hôp., 5 déc. 1912).
- LABBE (Marcel). — Article « Appendicite ». (Traité de Path. Méd. Masson, édit., 1922).
- LABRY. — Soc. des Sciences Méd. de Lyon, 1925.
- LACAYO (I.). — Le radiodiagn. par les insuffl. abdominales. (Thèse Paris, 1923).
- LAGUIÈRE. — Relation du rein dr. et de l'app. (Thèse Paris, 1924).
- LANE. — The operative treatment of chronic constipation. (James Nisl, édit., Londres, 1909).
- La stase intestinale chr. (La Clinique, 17^e année, n° 9).
- Influence des coudures de l'intestin sur la production de la stase intest. chr. (Brit. Méd. Journ. 27 avr. 1911).
- LANFRANCO LAZZARINI. — App. chr. (Arch. Italiano di Chir. fasc. 3, vol. XXV).
- LANGLADE. — Le syndrome rad. indirect de l'app. chr. (Thèse Paris, 1933).
- LAPHORN SMITH (A.). — Nouvelles raisons rendant nécessaire l'examen et au besoin l'ablation de l'app. dans tous les cas de laparotomie. (Am. Journ. of Obstétr. and Diseases of Women, 1909. Juin, LXI, n° 378, 984-992).
- LAPEYRE. — Résultats de l'interv. chir. dans l'app. compliquant la colite muco-memb. (Gaz. Méd. du Centre, 1903).
- LAMARQUE (P.). — Le diagn. radiol. dans l'app. chr. (Montpellier Méd., 15 mars 1932).
- LAMBRET (O.). — Les affections nerveuses dans l'app. chr. (Arch. Prov. de Chir. Paris, 1911, XX).
- LANDIVAR et IPARRAGUIRRE. — Névrite du crural et app. (Arch. argentinos de Neurologia, t. VII, n° 5 déc. 1932).
- LAPIERRE. — Enfouissement du moignon append. (Thèse Bordeaux, 1906).
- LARIMORE. — Rad. de l'append. (Sur. Gyn. Obst., vol. LI, déc. 1930).
- LARDENNOIS. — Les ptoses du cæcum. (Presse Méd., 4 juin 1910).
- Stase colique par déformation des côlon ; typhlectasie symptomatique. (Presse Méd., 7 juin 1913).
- LARIMORE (J.-W.). — Roentgenology of the colon. (Am. Journ. Roentg. a. Th., 1928, n° 2, t. XX).
- LAROCHE. — Les formes urinaires de l'app. chr. (Paris Méd., 2 avr. 1924).
- LAROCHE (G.), BRODIN (P.) et RONNEAUX (G.). — Etude critique de l'app. chr. Importance de l'ex. radioscopique. (Presse Méd., 8 av. 1922 et n° 14, 1931).
- A propos du diagn. rad. de l'app. chr. (Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 23 fév. 1931).
- LARRU. — Radiodiagn. de l'app. chr. (Méd. Ibera, 24 janv. 1931).
- LAUREL et WESTERBORN. — Diagn. des abcès app. (Surg. Obst., 1931, vol. LII).
- LAURELL. — Acta Radiologica, 1921, t. I, p. 491.
- LEBON. — Diagn. rad. de l'app. chr. (La Clinique, fév. 1914).
- LE BRAS. — Tuberculose appendicul. et appendicite. (Thèse Paris, 1900).
- LEDoux-LEBARD. — La Radiologie du Praticien. App. dig. Paris, Masson, 1923.
- L'étude radiol. de l'app. (Bul. Soc. Radiol. Méd. de France, juillet 1923).
- Le radiodiagn. des affec. organ. du gros intestin. (Journ. de Radiol. et Electr., 1925, t. IX).
- Manuel de Radiodiagnostic clinique. (Paris, Masson, 1933).
- Diagn. rad. de la présence de grains de plomb intra-appendiculaire. (Bul. Acad. de Méd., juin 1935).
- LEDoux-LEBARD (R.) et GARCIA CALDERON (J.). — Recherches sur l'examen des muqueuses (Bull. Soc. de Radiol. de France, n° 174, 1930).
- Les techniques d'examen de la muqueuse du gros intestin. (Jour. de Radiol. et Electr., n° 8, t. XVII, 1933).
- LEDoux-LEBARD (R.), GARCIA CALDERON et PETETIN. — Sur l'emploi en radiodiagn. des substances opaques de la série du thorium. (Soc. Radiol. méd. de France, mars 1931).
- LE GOFF. — Appendicite à gauche. (Soc. de radiol. Méd. de France, 12 fév. 1935).
- LEJARS. — Points douloureux app. (Semaine Méd., 1907, p. 121).
- Typhlite et pérityphlite. (Semaine Méd., 1911, p. 217).

- Coudre iléale et péricolite membr. (Semaine Méd., 6 déc. 1911).
Typhlite. (Semaine Méd., 9 mai 1916).
Exploration clinique et Diagn. chirur. (Masson, éd., 1923, pp. 235 à 245).
LEMAITRE. — Intérêt du rad. de l'app. chr. (Sté de Méd. du Nord, janv. 1934).
Intérêt du radiodiagn. de l'app. chr. (ECHO Méd. du Nord, 11 fév. 1934).
LEMANSKI et JAUBERT DE BAUEU. — Un cas de rétention append. prolongée. (Bull. de la Soc. de Radiol. Méd. de France, avril 1923).
LENORMANT. — La péricolite membraneuse. (Presse Méd., 8 mars 1913).
LEO et GEISZ. — Kyste mucoïde de l'app. séparé du cæcum par amputation spontanée. (Soc. des Chir. de Paris, 7 avril 1933).
LEOSZKO. — Sur la valeur diagn. des méthodes objectives d'examen dans l'app. chr. (Lekarz Wojskowy (Warszawa), Mai 1935).
LEQUES. — Contrib. à l'étude des adhérs. péricæcales et péricoliques. (Thèse Lyon, 1913).
LEROY. — Des épiploïtes. (Thèse de Lille, 1905).
Les hématuries au cours de l'app. (Thèse Lille, 1914).
LESAGE. — La débilité arthritique chez l'enfant. (Gaz. des Hôp., 12 mars 1921).
LESCURE. — Contrib. à l'étude du diagn. rad. de l'app. chr. (Thèse Paris, 1923).
LETULLE. — Lésions de l'épiploon dans l'app. chr. (Bull. Soc. Anat. Paris, Juil. 1899).
Les surprises de l'app. chr. (Presse Méd., 14 déc. 1927).
LEVEN. — Les app. Les erreurs de diagn. (La Clinique de Paris, VI, 338).
LEVEN (G.) et BARRET (G.). — Diagn. d'app. et radioscopie gastrique. (Presse Méd., n° 96, 1^{er} déc. 1909).
LEVEUF. — Le diverticule épiploïque dr. chez le nouveau-né; reliquats chez l'adulte. (Rev. de Chir., 10 janv. 1914).
La péricolite membraneuse. (Thèse Nancy, 1914).
Voile membraneux péricolique et adhérences appendicul. d'orig. congénit. (Soc. Anat. Paris, janv. 1914).
LEVREY. — Du rôle de l'épiploïte aiguë ou chr. au cours de l'app. (Thèse Paris, 1899).
LEVY (J.). — Sur un cas d'app. chr. (présentation de rad.). Soc. Anatomico-Clin. Bordeaux, déc. 1932).
LEVY (M.). — Etude rad. de la contraction du gros intestin après ingestion d'extraits hypophysaires. (Arch. Mal. de l'App. dig., 1931).
La stase app. Aspect rad. (Arch. Mal. de l'App. dig., 1932).
LEVYN (L.). — Value and limitations of the Ray X in the diagnosis of chr. app. (New-York Med. J., 1933).
LHUIILLIER (Paul). — Congrès de l'arthritisme, 1925.
LIAUTARD-CLEMENT. — Du rôle de l'ex. rad. dans le diagn. de l'app. chr. (Sud Méd. et Chir., 15 mai 1929).
LIBERT et BLOCH. — Sur un Kyste de l'app. (Soc. de Gastro Entérol. de Paris, 8 avr. 1935).
LICHY (J.-A.). — Chronic appendicitis. (J. Am. M. Ass., 1922 : 79-887-893).
LIERTZ. — Die radiographische Darstellung des Wurmfortsatzes. (Deutsch. med. Wschr., 1910, n° 27).
Ueber die Lage des Wurmfortsatzes. Berlin, 1914.
Die radiographische Darstellung der Wurmfortsatzes. (Deutsche Med. Wochenschr., 1920 : 36-1269-70).
LIGNAC. — Etude rad. des mouv. du côlon. (Pr. Méd., 30 janv. 1919).
LOEFELDT. — Deux cas de pérityphlite chr. avec insuff. de la valvule iléo-cæc. (Fortschritte auf dem gebiete der Röntgenstrahlen, Juin 1914).
LOEPER. — Leçons de Pathologie digestive.
Formules leucocytaires des infect. et intox. expérimentales et humaines. (Arch. de Parasit., 1902).
LOEPER et SIMONNET. — Point douloureux de l'artère iliaque dr. et faux points app. (Bull. méd., 18 mai 1910).
Les Algies sympathiques et l'hypéresthésie de l'abdomen. (Presse méd., 23 août 1920).
LORENZO-COLESCHI. — Insuf. de la valvule iléo-cæc. décelée par la rad. (Radiologia Undica, Juil. 1916).
LOVISATTI (N.). — Mouv. actifs de l'app. (Radio, med. Juil. 1932).

- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — L'app. est-elle une maladie nouvelle ? Ses relations avec la grippe, l'helminthiase, la constipation, l'alimentation carnée ; ses causes traumatiques ; l'app. n'est pas un organe inutile. (J. Méd. et Chir. Prat., 1911, LXXII, 449-457).
- LYLE B. VEST. — Append. and mens'ural dysfunction. (Int. J. Med. and Sur. 37, 404, sept. 1924).
- LYON. — Le diagn. de l'app. chr. (Bull. Méd. Paris, oct. 1925).
- MAC CARTY W. C. and MAC GRATH B. F. — Relation between appendicitis and disturbance in the gastro-duodeno-hepatico-pancreatico-physiological system ; a report on the examination of 5.000 appendices with a comparative study of the pathology and clinical histories in 2.000 cases. (Am. Surg. Phila. 1910, LII, 801-807).
- MAC GUIRE, STUART. — L'app. chr. en tant que cause de l'acidose. (Virg. M. Monthly, 19, 105, may 1924).
- MACEWEN (W.). — Les fonct. du cæc. et de l'app. (The Canadian Practitioner and Review, janv. 1905, n° 1).
- MADINAVEJITA. — Cuadrante inferior derecho. (Los Progresos de la Clínica, janv. 1930). Rétrécissement d'un seg. app. (Soc. de Gastro-Entér. de Paris, 12 mars 1934).
- MAINGOT (G.). — Syndrome radiol. pyloro-duodénal de certains app. chr. (Paris Méd., 7 fév. 1931).
- MAINGOT (G.), SARASIN (R.) et DUCLOS (H.). — L'aspect rad. de la muqueuse intestinale dans la tuberc. colique. (Presse Méd., 23 juin 1934).
Bases rad. actuelles du diagn. des sigmoïdites. (Arch. Mal. de l'ap. dig., fév. 1935).
Exploration rad. des colons et de l'app. au moyen des solutions floculantes. (Masson et C^{ie}, éd., 1935).
Diverticulaire et diverticulite des colons. (Bul. Soc. Radiol. Méd. France, nov. 1934).
- MAIRE. — Les signes rad. de l'app. chr. (La Clinique, Déc. 1926).
- MAISONNET. — Rôle de défense du grand épiploon. (Thèse Lyon, 1908).
- MAJOCCHI. — L'app. chr. (Atti. e mem. Soc. Lomb. di chir., 1-3-35).
- MALAMUD. — Etude anatomo-pathol. de 45 app. enlevés chir. (La Prensa Med. Argentina, 20 mai 1930).
El dolor apendicular como unico signo de algunas colecistitis crónicas. (La Clínica, 7 juil. 1933).
- MARCONI (P.). — Alterazioni istologiche del mesenteriole nell' appendicite cronica. (Arch. ital. di chir., mai 1933).
- MARIAGE. — Indication des interv. chirurg. dans les aff. péri-cæcales. (Thèse Paris, 1880).
- MARK (E.-G.). — Concrétion appendiculaire simulant une lithiase urétérale. (American Jour. of American Medical Ass. LXXXII, n° 21, mai 1924).
- MARRE. — Les réactions générales d'origine colique. (Thèse Paris, 1910).
- MARSHALL FLINT. — Journal de Chirurgie, 1911.
Embryonic bands and membranes about the cæc. (Bull. of the John Hospitaal, 1912, XXIII).
- MARTEL (DE) et ANTOINE. — Les fausses appendicites. (Masson, éd., 1922).
Importance de l'ex. du sang fait en série chez les malades atteints d'app. (Arch. Mal. de l'App. dig. et de la Nut., t. XVI, n° 1, 1924).
- MARTINANT DE PRENEUF. — Dyspepsie appendic. et app. chr. (Thèse Montpellier, 1918).
- MASCHERPA. — Diagn. rad. des calculs app. (Arch. radiol., 1932).
- MASSON (J.). — La supériorité des images en relief dans l'expl. rad. du côlon. (Presse Méd., 25 janv. 1936).
- MASSON (P.). — La glande endocrine de l'intestin chez l'homme. (Acad. Sc. Paris, 5 janv. 1914).
Les lésions nerveuses de l'app. chr. (Acad. des Sc., 1925, 25 juillet 1921).
App. neurogène et carcinomateux. (Presse Méd., 14 juin 1924).
- MASSON (P.) et GOSSET. — Tumeurs endocrines de l'app. (Presse Méd., Paris, 28 mars 1914).
- MASSON (P.) et REGAUD (Cl.). — Apparition et pullulation des microbes dans le tissu lymphoïde de l'app. cæcal du lapin au cours du dévelop. (C.-R. Soc. de Biol., 11 janv. 1919, p. 30, 144 et 304).

- MAUSLE. — Colique muqueuse et ses relations avec l'app. et la péricolite. (*The British médic., Jour.*, 11 juil. 1908).
- MAZZA (Salvador). — *Prensa Med. Argentina*, août 1930.
- MCRAE. — Roentgenstudies der App. chr. (*Southern med. and. surg.* 1926, S. 669).
- MELOCCHI et FACCINI. — Sur le comportement de la sécrétion gastrique après injection intra-musculaire d'extrait appendiculaire. (*Gior. d. Clin. Med.*, 20 sept. 1936).
- MENDONCA-CORTEZ (J.-O.). — Conceito diagn. e terap. na app. chr. (*Rev. Assoc. Paulista de méd.*, 9 : 13-26 juil. 1936).
- MERIEL. — App. iléo-cæcal et syndr. cholecystique. (*Presse Méd.*, mai 1909).
- MERRILL (A.-D.). — Etude de 5.000 ex. rad. du tube d.g. (*American Jour. of Roentgenology and Radiotherapy*, XIV, n° 4, oct. 1925).
- METTENLEITER. — Signes diagn. de l'app. chr. (*The American Jour. of Surg.* juil. 1932).
- MIANI. — App. chr. dysentérique. (*Atti. e mem. Della Sta Lomb. di chir.* Milan, 13 mars 1936).
- MAGINIAC. — Une forme anormale de l'app. suppurée, la tumeur du cæcum. (*Pratique Méd. Franc.* Févr. 1932).
- MILHAJLOWSKI (I.-P.). — Simultaneous diseases of the appendix and of the femal genitals. (*Sibirsk Vrach Gaw. Irkutsk*, 1911, IV, 145, 157, 169 ; 181).
- MILIAN. — Mobilité défensive de l'épiploon. (*Gaz. des Hôp.*, juil. 1899).
- MINIERE. — Mémoire sur les tumeurs phlégmoneuses occupant la fosse iliaque. (*Arch. médic.*, 1928).
- MONOT. — Forme clinique particulière de l'app. : ap. chr. d'emblée. (*Sté de Méd. Militaire Fse*, 9 juil. 1936).
- MOORE-NEPRITT. — Diagn. rad. de l'app. (*The Jour. of the Amer. Med. Ass.*, 14 nov. 1931).
- MOREAU. — Quelques examens radiologiques de la région iléo-cæco app. (*Arch. Electr. Méd. et de Physioth.*, 1922).
- MORICHEAU-BEAUCHAMT (R.). — L'exploration de l'intestin. Doin, Paris, 1933.
- MORISSETTE. — Réactions nerveuses dans l'appendicite (1902).
- MORISS. — Errors that I have made in 228 consecutive cases diagnosticated as appendicitis. (*New-York Med. Jour.* Avr. 1899).
- MORISS et BIERMANN. — Aspects cliniques variés de l'app. chr. (*Radiology V*, août 1925).
- MORLEY. — Manifestations cliniques dans les cas de côlon proximal mobile. (*British Med. Jour.*, n° 3119, 1920).
- MOSINGER et IMBERT. — Sur un cas de diverticule de l'app. à forme tumorale. Réaction œsinophilique et hypergénèse neurale. (*Sté de Chir.*, 17 mai 1933).
- MOUCHEAU-BEAUCHANT. — Ptose viscérale et tuberc. latente. (*Gaz. des Hôp.*, 5 janv. 1927).
- MOUGEOLE. — Appendice : Radiologie. (Thèse Nancy, 1922).
- MOUSSEAU (A.). — Altérations morphol. et topogr. du cæco asc. en rapport avec certaines lésions de l'app. (*Union Méd. du Canada*, sept. 1935).
- MOUTIER et RUDLER. — Mucocèle de l'appendice. (*Sté de Gastro-Entérologie de Paris*, 12 nov. 1935).
- MULLER. — Appendicitis larvata als Ursache schwerer nervosen. Erscheinungen u. s. w. *ZBL. f. Gyn.*, 1917, p. 373).
- NAGOYA (C.). — Ueber die Drüsen und die Follikel des Wurmfortsatzes. (*Frankfurt Zeit. f. Path.*, 1913, XIV).
- NICOD. — De l'appendicite rétro-cæc. (Thèse Paris, 1902).
- NABIAS (S. DE). — Rapport des app. chr. avec les colites chr. (*Jour. Méd. Franc.*, juin 1936).
- NIMIER. — Des épiploïtes dans l'app. (*Soc. Chir. de Paris*, 1900, XXVI, p. 131).
- NOBECOURT. — Syndrômes coliques et app. chez les enfants. (*La Clinique*, juin 1926).
Progrès médical, août 1932.
- NORDWINKIN (M.-F.). — App. expérimentale d'orig. sanguine. (*Russki Vrach* ; 1916, n° 21).
- NORTH. — Functionless organs ; are there any ? The use and disease of appendix vermiformis. (*Tr. N. Y. M. Ass.*, 1896, XIII, 72-83).
- NOTHNAGEL. — Pseudopéritiphylitis. (*Wener Klin. Wehenschrft*, avr. 1899).
- OPPENHEIMER (A.). — Physiologie der Dickdarmmotorik. — *Klin. Wschr.*, t. X.
Die Rontgenzeichen der sogenannte chronischen Appendizistis. (*Fortschr. Röntgenstr.*, nov. 1931, p. 600-615).

- Beobachtung an der Ileozkalregion. (Ropra, juil. 1931, p. 630).
- OKINCZYC. — App. chr. et tase intest. (Prat. Méd. Franç., 1924, série A, p. 431).
- ORLEY (G.). — The Roentgenological diagnosis of the diseased appendix. (Brit. Journ. of Radiol., août 1935).
- ORNDOFF. — Roentgenstudium der appendix. (J. Am. M. Ass., 1926-27, n° 16).
- ORTNER. — Le diagn. différ. de l'app. (Wien. Med. Woch., n° 6 et 7, 1921).
- OSTRO (M.) et GRANOFF (H.-L.). — Roentgenological diagnosis appendiceal abscess. (Amer. Journ. of Roentgenol., nov. 1935).
- PAISSEAU et VALLERY-RADOT. — Le Tube Dig. (Maloine, Paris, 1933).
- PAITRE et BOURGUET (DU). — App. Kystique diverticulaire géant. (Soc. de Med. Milit. Franç., 14 déc. 1933).
- PALIOS. — Occlusion intestinale et app. (Maloine, Paris, 1931).
- PALLIN. — De la typhlite et de la colite asc. (Beitrage zur Klinische Chir., 1910, Heft 2, p. 373).
- PALMA (R.) et PERONA (P.). — App. péricolecistite e periduodenite. (Arch. ital. de Chir., juin 1933).
- PALUGAY. — Was leistet die Roentgenuntersuchung bei der Diag. der chr. app. (Wiener Klin Wochenschr., 6 déc. 1935).
- Intérêt de l'ex. rad. dans le diagn. de l'app. chr. (Wien. Klin. Wochen, 6 déc. 1935).
- PANCOAST. — Roentgen exam. of the chronic app. — Arch. Surg. 6, 1923.
- PARISSET (P.). — La Sindrome diaframmatica della forme croniche di appendicite e di di colecistite. (Riforma Med., 11 mars 1933).
- PASCALIS. — Signe de Kerangal dans l'app. retrograde (26 oct. 1935).
- Diverticules de l'app. (Soc. de Méd. de Paris, 28 mars 1936).
- PASCHOUD (H.). — Les séquelles app. en radiologie. (Schweiz. med. Wochenschr., 22 sept. 1933).
- PASTEAU. — Epingle intra-append. fichée dans la paroi vésicale. (Soc. d'urolog., 19 mai 1930).
- PASTEUR-VALLERY-RADOT. — Soc. Méd. des Hôp., 1^{er} juillet 1932.
- PATRIGEON. — Recherches sur le nombre des globules rouges et blancs du sang à l'état physiologique et dans un certain nombre de mal. chr. (Thèse Paris, 1877).
- PAUCHET (V.). — La stase intestinale chr. (Gaz. des Hôp., 15 mars 1919 et Précis de Pathol. chir.).
- Les fausses app. chr. (Bull. Soc. Méd. de Paris, déc. 1920).
- PAULIER. — Contrib. à l'étude de la typhlite et de la pérityphlite. (Thèse Paris, 1875).
- PERAIRE. — Du cancer primitif de l'app. vermif. (Bul. Mem. Soc. des Chir., 1927, n° 17).
- PERRIN et KOCH. — Diagn. entre l'app. chr. et la lithiase uretero-rénale. (44^e Congr. de l'Ass. Fr. de Chir. 7-12 oct. 1935).
- PEROTTI et GUIDOTTI. — Recherches avec le lav. opaque sur le comportement des sphincters du colon dans les app. et les cholecys. chr. (Radiol. et Fisica Med., janv. 1934).
- PERUSSIA. — Rad. de l'app. chr. (Atti e mem. soc. Lomb. di chir., 1-3-1935).
- PERVES (J.). — L'intradermo-réaction au colibacille dans l'app. sub. ou chr., d'après 100 cas opérés. (Rapport de L. Bazy. Soc. Nat. Chir. Bull. et M., 29 nov. 1933).
- PETER. — Ueber die Function des menschlichen Wurmfortsatzes. (Deut. Med. Woch. 1918, XLIV, et Much. Med. Woch. 1919, LXV).
- PERRIN. — Difficultés du diagn. entre l'app. postérieure et la lithiase urétérale. (Soc. de Chir. de Lyon, 14 mars 1935).
- PETIT. — Tumeurs de l'app. (Bul. et M. Soc. Chir., 1931, n° 12).
- PETTIT. — Die Rontgenstrahlen in der chr. App. (Arch. Radiol. et Electrol., 1917-21-S-345).
- PFAHLER. — Röntgendiagnose der App. (Am. J. of Roentgenol., fév. 1916-6-878).
- The roentgen-ray in the D. of A. (Tr. Am. gastro enterol. Ass., 1918-93).
- PHALER. — Les rayons X dans le diagn. de l'app. (American J. of Roentgenology, 1919).
- PICCINICO (G.). — Il disegno di mucosa del grosso intestino in condizioni normali e patologiche. (Radiologia medica, t. XX, n° 5, mai 1933).
- Il cieco e l'app. studiati col clisma opaco. (Radiologia medica, gennaio 1934, vol. 21, fasc. I).

- Déformation du cæcum dans l'app. (IV^e Congr. Inter. de Rad. Zurich St-Moritz, juil. 1934).
- PICOT et NICOLAS. — Soc. de Chirurgie, 18 fév. 1931.
- PICQUE et CAPGRAS. — Confusion mentale et app. ; guérison après interv. chr. (Encéphale. Par., 1911, V, 558-567).
- PINOS, VIDAL COLOMER, TELLERIA Y CORACHAN-LLOST. — Nuevo metodo para la visualización rapida del app. (Arch. Espanoles enfermedades app. dig., Madrid, fév. 1931).
- PIOT et PICARDA. — Contr. rad. au diagn. de l'app. et de la périviscérite iléo-cæc. (Presse Méd., 7 nov. 1931).
- PODESTA. — La valeur de l'ex. rad. de l'app. (Radiol. Méd., fév. 1928).
- POENARO CAPLESCO (de Bucarest). — Acad. de Médec. 19-4-1927, 4-10-1932. L'albuminurie au cours de l'app. (Ac. de Méd., 8 janv. 1935).
- POHL (R.). — Postappendizitischen Abzess im Röntgenbild. (Fortschr. Röntgenstr., H. I. Bd. 42, 1930).
- POIROT. — Séquelles d'appendicectomie et colite. (Bull. Soc. Rad. Med. Fr., oct. 1934. Congr. des Colites. Plombières, sept. 1935).
- POLLOSSON et ROUCEMENT (DE). — Trois cas d'app. chr. (Sté de Chir. Lyon, 7-3-35, 30-3-35).
- POMMEPUY. — Toulouse Médical, fév. 1927.
- PORCHER. — Le diagn. de l'app. est-il d'ordre rad. ? (Paris Méd., 6 fév. 1923).
- POREAUX. — Le retard du transit iléo-cæcal. (Thèse Paris, 1929).
- PORGES. — Die Appendix im Röntgenbilde Festsitzung des verein. (Deutscher arzte in der tscheco Stowakei, am. 10 déc. 1920).
- POTHERAT. — Péricolite adhésive sténosante. (Soc. de Chir. Paris, 1906, p. 609).
- POUCHET-SOUFFLAND. — Du diag. précoce de l'app. chez le nourrisson. (La Puériculture, 10 fév. 1931).
- POWERS. — Lésions inflam. rares de la rég. iléo-cæc. (Ann. of Surgery. Févr. 1936).
- PRAT. — Le diagn. de l'app. (Revue Sud Américaine, avr. 1931).
- PRATT. — Roengend. der chr. app. (Miss Val. med. J. Louisville, 1920, S. 141).
- PRAVAZ. — De la pérityphlite et de son trait. (Thèse Lyon, 1888).
- PREMOLI. — Append. cronica y ganglios mesentericos calcificados simulando calculos renales. (Revista Med. de Rosario, mars 1931).
- PRON. — Difficultés du diagn. de l'app. chr. (La Clinique, V-VI, 1907).
- La palpation du cæcum et sa valeur séméiologique. (Jour. de Méd. de Paris, 1908, p. 173).
- PRUVOT. — Contrib. à l'étude de l'app. tumeur. (Thèse de Lyon, 1932-1933).
- PRZEWALSKY. — Sur le diagn. de l'app. chr. (Zentralblatt f. Chir., Leipzig, 16 mai 1925).
- QUARELLI (Gustavo). — Les app. chr. (Jour. méd. de Fr. Juin 1936).
- QUENU et CAVASSE. — Des para-appendicités. (Soc. de Chir. Paris, 1900, XXVI, p. 82).
- QUERVAIN (F. DE). — Influence de l'abl. de l'app. cæcal sur le fonct. de l'intestin. (Bruxelles Méd., 15 juin 1921).
- QUIMBY. — Differentialdiagnose der App. mittels Röntgenstrahlen. (M. D., N.-York).
- QUIVY. — Un cas d'anomalie topogr. du cæcum et du côlon asc. (Presse méd., n° 58, 1926).
- RAGNOTTI. — Recherches expériment. sur les fonct. mtrices de l'app. dans les conditions norm. et pathol. (Archivio italiano di chirurgia, t. XXVIII, février 1931).
- RAMOND (F.). — Sur l'appendicite fantôme. (Le Médecin Franç., 1^{er} juin 1921).
- RAMOND et PARTURIER. — Cholecystite et app. chr. (Presse Méd., 5 juin 1926).
- RAMOND et RAVINA. — Comment reconnaître une app. chr. (Journ. Méd. Franç., avril 1924).
- RASTOUIL. — Appendicite chronique. (Thèse Paris, 1900).
- RAVINA et BONNEAUX. — Calcul du cystite, app. chr., troubles fonctionnels. (Soc. Franç. d'Elect. et de Radiol., 28 avr. 1925).
- RAYBAUD et BONNEAU. — Arrêt de migration du cæcum avec implantation appendiculaire à type infantile chez un vieillard. (Comité Méd. des Bouches-du-Rhône, 5 mars 1937).
- RECLUS. — Enterocolite et app. (Acad. de Méd., 16 et 30 mars 1897).

- RECHAD. — Appendicite chronique, colites et cure de Plombières. (Soc. d'Hydrologie et de Climatologie Méd. de Paris, 15 mars 1937).
Syndr. doubl. de la fosse iliaque dr. append. chr. et colites et cure de Plombières. (Congr. des Colites, sept. 1935).
- REMENTERIA. — App. chr. kystique. (Rev. espanola de cirur., n° 2, 1934).
- REMLINGER (M.-P.). — Sur le diagn. de l'app. chr. d'emblée. (Maroc Méd., 15 mars 1932).
- RENAUD. — Contrib. à l'étude des syndr. douloureux de la fosse iliaque dr. (Thèse Paris, 1923).
- RENDICH et EHRENPREIS. — L'app. considéré au point de vue de sa morphologie. (Amer. Jour. of Roentgenol., déc. 1933).
- REPETO. — Les modifications du suc gastrique dans l'app. chr. (Riforma Med., 24 oct. 1936).
- Revue Générale. — Fonctions de l'app. (Semaine Méd., 23 nov. 1920).
- RIBAS (E.), RIBAS (Y.) et CILLELL-REIG (R.). — La flore aérobie des app. chr. (Soc. de Biol. de Barcelone, 12 déc. 1932 et 12 févr. 1933).
- RIBBERT. — Beitr. z. normalen und pathologischen Anatomie d. Wurmfortsatzes-Virchows. (Arch. Bd. 132-1893 et Zurpatho d. Wurmfortsatzes. Dent. mediz. Woch. 1903).
- RICHE. — Résultats éloignés des appendicites opérées. (Etude anatomo-clinique et thérapeutique. — Languedoc Médical. Juin 1936).
- RICHE (Ch.) et SAINT-GIRONS. — Contrib. expérim. à la pathogénie des app. hémato-gènes. (Presse Méd., 5 avr. 1911).
- RIEDER. — Zur Untersuchung des Wurmfortsatzes besonders bei Appendizitis. (Münch. med. Wschr., n° 27, 1914, 1492).
- RIOU. — Résultats tardifs de l'appendicectomie. (Thèse Paris, 1902).
- RITVO. — Les substances médicamenteuses employées comme adjuvant de l'ex. Rad. du tractus gastro-intestinal. Emploi du micholyl, de la physostigmine et de la benzédrine pour surmonter l'atonie, la lenteur du péristaltisme et le spasme. (Améric. Journ. Roentgen., déc. 1936).
- ROBERT (T.), MORRIS. — Thyroid disturbances and chr. appendicitis. (Int. Med. Sur. 37, 144, apris 1924).
- ROBINSON. — The leucocyte count in append. (New-York Med. Jour., 1910).
Mécanisme de la fermeture du canal appendicul. (C. R. de l'Acad. des Sc. ; 20 août 1907).
- ROBINSON (R.). — Sur la physiol. de l'app. cæcal. L'hormone du vermium. (C. R. Acad. des Sc., Paris, 1913, t. CLVII).
- ROBINSON (W.-W.). — Append. chr. (New Orléans M. et S. J. 85 — 497-503. Janv. 1933).
- ROCH. — Méralgie parasthésique et app. (Schweitz midiz. Wakenschr. Juin 1935).
- ROGER. — Rôle protect. de l'épiploon. (Soc. de Biol., févr. 1898).
- ROGER (H.) et JOSUE. — Recherches expériment. sur l'app. (Rev. de Med. Juin 1896).
- RONA (D.). — Appendicitis und Dysmenorrhoe. (Arch. f. Klin. 1912, t. LXXXVII).
- RONNEAUX. — Concrétion calcifiée appendicul. visible à la rad. (Bull. de la Soc. Franç. d'Electr. et de Radiol., mai 1916).
- ROSENTHAL (M.). — Removal of the appendix for the cure of trifacial neuralgia and other nerve pain about the head and the face. (The Amer. Jour. of Obst., 1916, t. LXXIV).
- ROSWELL-PETITT. — Les rayons X dans le diag. de l'app. chr. (Arch. of radiol. and electroth., avril 1917).
- ROTHMANN (E.-D.). — The abdominal tonsill. (Interm. J. Surg. 1924, XXXVII, 93-99).
- ROUCAIROL. — App. chr. et dyspepsie appendicul. (Thèse Montpellier, 1908).
- ROUCHET-SUCAHUX. — Les troubles gastriques dans les app. chr. (Jour. des Prat., 3 oct. 1936).
- ROUVIÈRE. — Réactions du pneumogastrique dans l'app. (Thèse Paris, 1921).
- ROUX. — De l'emploi des Rayons X avant l'appendicectomie. (Thèse Lausanne, 1913).
- ROUX (J.). — La Radiographie de l'app. (Méd. Prat., Paris, 1914).
- ROUX (J.-Ch.). — La constipation cæc. et son trait. (Jour. de Méd. et de Chir., 25 nov. 1918).

- Équilibre entre fermentations et putréfactions dans le côlon. (Arch. mal. app. dig., avr. 1930).
- ROUX (Joh.). — Adhéhérences péricæc. et péricol. (Mathieu et Roux. Pathol. Gastro-intest., 3^e série).
- ROUX-BERGER. — Stase intest. chr. (Jour. des Prat., 4 janv. 1919).
- ROUYER. — Contrib. à l'étude des formes urinaires de l'app. chr. (Thèse Paris, 1934).
- ROZHDESTVENSKI (I. S.). — Histology and physiology of the human appendix. (Kazan M., J. 1909, IX, 567-582).
- RUDOLPH (M.). — Trait. des colites. (Baillière, Paris, 1932).
- RUHBAUM-SIEGMUND. — Diagn. de l'app. chr. récidiv. (Deutsche Med. Wochen, 15 nov. 1935).
- RUPPERT (F.-C.). — Die Physiologie des Wurmfortsatzes. (N. Yorker Med. Woch., 1912 ; 13, XXIII, 305-309).
- RUTKOWSKI. — Symptomatol. de l'app. chr. Deux nouveaux signes. (Monde Méd., 1^{er} fév. 1935).
- SAINT-MARTIN. — Folliculite abdominale aiguë et app. (45^e Congr. de l'Ass. Franç. de Chir., Paris, oct. 1936).
- SALOTTI. — La Ricerca Rad. del dolore suggestiva nella app. chr. (Diario Rad., n° 3, 1928).
Ricerche rad. sul dolore viscerale nell'appendicite e sulla sua corrispondenza coicoidetti punti parietali appendicolari. (Minerva medica, 1929).
- SALMON. — Au sujet de l'app. chr. (Rev. de Méd. Avr. 1935).
- SALVIN (A.-A.). — Chr. app. simulating peptic Ulcer. (Med. Jour. and record. 16 mars 1927).
- SANDERA (R.). — Zur Technik des Kontrasteinlaufes. (Repra, t. IV, H. 11, 1932).
- SARASIN (R.). — Ein Apparat zur Verabreichung von Kontrasteinläufen und hauptsächlich zur Untersuchung der Schleimhaut. (Ropra, t. IV, H. 18, sept. 1932).
- Quelques avantages de la méthode d'explor. en couche mince du gros intestin. (Bull. Soc. méd. de Fr., déc. 1932).
- Les solutions colloïdales dans l'ex. de la muqueuse du gros intestin. Leur valeur et la technique de leur emploi. (Jour. de Radiol., fév. 1933).
- Rôle de la floculation dans l'imprégnation des plis de la muqueuse du gros intestin. (Journ. de Radiol., juin 1934).
- L'examen de la muqueuse permet-il de faire des diagnostics impossibles par les autres méthodes ? (Bull. Soc. Fr. d'Electr. et de Radiol., janv. 1934).
- Voir aussi à Kadzrka et à Maingot.
- SARTHON (U.). — App. et épilepsie réflexe ; pathog. des épilepsies. (Thèse Toulouse, 1909).
- SAUTORO. — Ectopie cæc. Syndromes gastro-duod. cliniques et radiol. d'app. sous-hépatiques. (Archivio di Radiologia, 20 août 1932).
- SAUVE. — Les fausses tumeurs inflam. de la Rég. cæco-app. (Soc. Chir. 1925, n° 19).
- SAVIGNAC (R.). — Entérorragies d'orig. sigmoïdienne. (Soc. Gastro-entérol, 8 janv. 1934).
- SAVINI (E.). — L'app. cæcal, envisagé comme une glande active, dans ses rapports avec d'autres glandes et avec l'app. (Prog. Méd., 1920, p. 390).
- SAVY, FROMENT, CHAPUY et JEUNE. — Les anomalies de la douleur dans l'ulcère gastro-duodénal et douleur à siège app. (Trav. originaux. Presse Méd., 21 avr. 1937).
- SAWIYKIJ. — Le système nerv. sympath. de l'app. vermif., au cours de l'app. chr. (Arch. fur Klinische. Chir., 2 janv. 1932).
- Sympathetic nerv. system of appendix in relation to dilatation of pupl. of right eye in diagn. of. chr. append. (Arch. Klin. Chir., 1932).
- SCHINZ (H.), BAENSCH et FRIEDL. — Lehrbuch der Röntgendiagnostik. (G. Thieme, édit. 1932).
- SCHLAEPFER. — Anisokorie bei chr. app. (Deutsch-Zeits b. Chir., janv. 1935).
- SCHMORELL (H.). — Zur Differentialdiagnose der akuten und chr. appendicitis. (Zentralbl. f. Chir., 2 déc. 1933).
- SCHNACK. — Cron. Appendizitis. (Am. J. of Röntgen, 5 mai 1925).
- SCHOLTZ (T.). — The solution of the röntgenographic problem in chronic appendicitis. (Am. J. Röntgenol, june 1934, t. XXXI).
- SCOTTI (G.-A.). — Unreliability of anosocoria as objective append. (Policlinico (sez prat), 6 juin 1932).

- SWARTZ. — Röntgenbefunde in einem fälle eine appendizit Abszesses. (Radiol., mai 1926).
- SCHMIDTLEIN. — Sur la mobilité active et le mode d'évac. de l'app. (Forstschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, t. XLIV, fas. 2, août 1931).
- SCHWARTZ (A.). — Douleurs appendicul. et rénales, (Prog. Méd., 10 sept. 1910).
- SCHWARTZ. — Le radiodiagn. du cæcum mobile, (Soc. Império-Royale des Méd. de Vienne, 4 fév. 1910).
- SCHWARTZ, FISCH et SCHILL. — Paris Medical (fév. 1931).
- SCHOULL. — Fausses tuberc. d'orig. appendicul. (Paris Méd., 1918, XXIX, 279).
- SEGALE. — Sur la fonction motrice de l'intestin, (Arch. ital. di Chir., oct. 1921).
- SEJOURNET. — Kyste de l'app. (Bull. et Mém. Sté des Chir. de Paris, déc. 1934).
- SHUMANN. — Röntgendiagn. der App. (Interstate M. J., july 1917, S. 690).
- SILHOL. — Exam. du sang en chirurgie pour le diagnostic et le pronostic de l'app. (Thèse Paris, 1903).
- SILHOL et WALTER. — Diagn. et trait. de l'app. chr. (Rapport au XIV^e Cong. Fr. de Chir., Paris, oct. 1911).
- SIMON (R.). — Ce qu'il faut savoir de l'app. chr. (Strasbourg Méd., 15-2-36).
- SINGER et HOLZKLECK. — Radiologische anhaltspunkte zur Diagnose des kronischen Appendicitis. (Münch. Med. Woch., LX, 2659).
- SIULIO BOMBI. — Etude des altérations histologiques du foie dans l'app. chr. et contribution à une meilleure connaissance des hépatites dites « satellites ». (Presse Méd., 19-9-36).
- SKILLERN. — Quelques manifestations « protégées » de l'app. chr. (Amer. Jour. of Surgery, janv. 1921).
- SKINNER. — Radiologie de l'oblitération appendicul. (The Journ. of the American Med. Ass., déc. 1920).
- SOLARO. — Ma pratique de l'app. chr. (Atti e Mém. Soc. Lomb. di chir., 1-3-35).
- SOLI (U.). — Contrib. à l'étude des fonct. de l'app. (Annali di Clin. Med., 15 mars 1920 et Arch. Ital. de Biol., Pise, 1922, LXXI, 112-119).
- SOLDEVILA (Vicente). — Como evitar los fracasos de la appendicetomia en la appendicitis cronica. (Mundo Med. Madrid, 25 enero 1927).
- SOLOWJEW. — Mit aus den Gvenzget, der M. is Ch. 1928.
- SONNENBURG. — Radiol. intest. (XL Congrès de Chir. de Berlin, avr. 1921).
- SORES. — Diagn. de l'app. (The Journ. of the Amer. Med. Assoc., n° 22, 29 nov. 1924).
- SORREL. — La stase intest. chr. (Thèse Paris, 1914).
- SOUPAULT et JOUAUST (M.). — App. larvées et troubles menstruels. (Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 27 nov. 1921).
- SPRIGGS (E.-L.). — Arch. de Radiol. et d'Electroth., mars 1913, n° 204.
- SPRIGGS. — Multiple diverticula of the colon. (Lancet, n° 212, 1927).
- SPRIGGS (E.-L.) et MARXER (O.-A.). — L'ex. de l'app. aux rayons X. (The Lancet, tome CXCIV, 18 janv. 1919).
- STALDER (H.). — Symptomatologie und Diagn. der chron. app. (Schweiz. Med. Woch. 12 oct. 1935).
- STIERLIN. — Le cæcum mobile comme cause de prétendus cas d'app. chr. et résult. de la cæcoplexie. (Deutsche, Zeitschrift für chirurgie, 4 sept. 1910).
- Die Radiographie in der Diagnostik der Ileokoaltuberkulose und anderer Krankheiten des Dickdarmes. (Münch. med. Wschr., n° 23, 1911).
- STIERLIN et CHADUL. — Diagnostico rontgenologico del tubo digestivo. (Barcelone).
- STOIA (J.) et STANESCU (M.). — Abolition du réflexe spino-ombilical dans les append. chron. (Spitalul Eucarest, déc. 1931).
- STOLZ (R.), LEVY et NORDMANN (J.). — Relation entre la prolifération nerveuse et les troubles nerveux dans l'app. chr. (Soc. Med. Bas-Rhin, 26 mai 1923).
- STROM (S.) (Stockholm). — Sur le diagn. rad. des affect. de l'app. et du cæcum. (Acta Radiologica, Soc. pour Radiologie Méd. en Danemark, Finlande et Suède, sept. 1921).
- On the röntgen diagnostics of changes in the appendix and cæcum. (Acta Radiologica, t. I, 1921-22).
- STROMINGER. — Monde Médical (1^{er} juil. 1931).
- STUMPF, WEBER et WELTZ. — Radiokymographie des mouv. des viscères. (Georgy Thieme, Leipzig, 1936).

- SURMONT (H. et J.) et TRIPEZ (J.). — Anat. stéréographique des côlons. (Echo Méd. du Nord, p. 529, 1931).
- SWINDT. — Chronic Appendicitis. (A. Dry. Clinic. Surg. Clin. North America., déc. 1934).
- TADDEI. — Il problema dell'app. crenica, (Il Policlinico, Roma., Janv. 1934).
- TALAMON. — Appendicite et pérityphlite. (Paris, Rueff, 1892).
- TANGUY (E.). — Diagn. rad. de l'app. chr. (L'Art Méd., 15 juin 1936).
- TAVEL. — Péricolite cicatricielle post-opérat. (Rev. Méd. de la Suisse Romande, Genève, 1904, XXIV, § 27).
- TAYLOR (F.-W.). — Radio diagnosis of chr. append. (Brit. J. Radiol., juil. 1930).
- TERRIER. — De l'appendicite. (Rev. Chirurg., 1900).
- Un cas d'app. perforée. (Soc. de Chir., 8 juin 1893).
- TESCHENDORF (H.). — Beitrag zur Reliefdiagnostik des Dickdarmes. — Fortschr. Röntgenstr., t. XLV, 1932).
- THEVENARD. — Suites éloignées de certaines appendicectomies pour app. chr. (Bull. et M. de la Sté des Chir. Paris, 1^{er} mai 1936).
- THOM (B.). — Röntgenkontrastmittel. — (Ropra, Bd. V. H. 11, 1933).
- TICOZZI. — App. chr. et crises d'entéralgie. (Atti et Mem. Soc. Lomb. di chir., 1-3-35).
- TILLANDRE. — Cæcum et app. (Progrès Méd., 7 janvier 1914).
- TILMANT (A.). — Relations entre l'Amygdale et l'App. (Montp. Méd., 1917, N. s. XXXIX).
- TOPA, CRACIUM et CARAMZULESCU. — Sur les tumeurs argentaffines de l'app. (Arch. Mal. App. digest., avr. 1934).
- TREMOLIÈRES et JOULIA. — L'ex. rad. des app. chr. (Jour. Méd. Franç., avril 1924).
- TRIBOULET (H.). — Quelques aperçus de physiol. biliaire et intestinale. Réduction de l'hydrobilirubine et amas lymphoïdes iléo-cæcaux. (C. R. de la Soc. de Biol., nov. 1910, p. 345, et Livre Jubilaire de Ch. Richet, 1912, p. 427).
- TRIPRIER et PAVIOT. — Pathogénie péritonitique de la crise app. (Arch. Gén. de Méd., juil. 1899).
- Péritonite sous-hépat. d'orig. vésic. (Encycl. Lauté-Masson).
- TUFFIER et AUBOURG. — Explor. rad. du gros intest. après lav. bismuthé. (Soc. de Chir., 1911).
- TURRIES. — Les spasmes coliques. (Marseille Méd., 1926, p. 1299).
- TUSSAN. — Corps étrangers de l'app. (Soc. de Chir. de Paris, 1927, n° 13).
- URRUTIA. — Diverticule par traction du cæcum. (Arch. Espagnoles des Mal. de l'app. digest., 1918, n° 2).
- VALDES, RONDET et BELOT. — (Jean Berger rapporteur). Volumineux corps étranger appendiculaire. (Acad. de Chir., 15 janv. 1936).
- VALETTI. — Considerazioni rad. sul riempimento e l'evacuazione dell'appendici. (Radiologia medica, luglio 1926).
- VANCE. — Cancer primitif de l'appendice. (Amer. Jour. of Surg. Juin 1934).
- VAN DER HORST et ABOUKHALIL. — Une curieuse disposition append. dans un cas d'app. chr. (Soc. Anat. Paris, 5 janv. 1933).
- VANVERTS. — Conséquences pratiques de la difficulté du diagn. entre l'app. et la salpingite. (Réunion Médico-Chir. des Hôp. de Lille, 27 mai 1935).
- VAQUY et LAUBRY. — L'Hemodiagn. en Chirurg. (Presse Méd., 6 mai 1903).
- VARGA (L.). — Interesting case of chronic appendicitis. (Gyognaszat, 76, 535-536, 20 sept. 1936).
- VERNENGO. — L'app. chr. et l'ulcère gastro-duodénal. (La Semana Medica, 16-3-3).
- VERRIER. — Sur la séméiologie douloureuse de la fosse iliaque dr. dans l'app. chr. (Thèse Toulouse, 1933-34).
- VIART. — « Tachycardie-signal ». Moyen simple de discrimination entre colite et app. chr. (Congr. des Colites, Sept. 1935).
- VIGNES (H.). — App. chr. (Jour. des Prat., 27-1-34).
- VILLARD. — Sur l'app. chr. (Sté de Chir. Lyon, 14-3-35, Presse Méd., 10-4-1935).
- VILLARDELL (J.). — Estudio rad. de la mucosa del tubo digest. (Med. Barcelona, t. XV, 1931).
- VILVANDE. — Radiodiagn. de l'app. (Arch. radiol. et Electroth., 1916, n° 21).
- VIRCHOW. — Virchow's Archive, tome V, p. 281.

- VIVES (J.). — Append. et pseudo-app. dysentérique. (Thèse Paris, 1919).
- VONCLIN. — Revue mensuelle du Serv. de Santé de Liège. (30 nov. 1925).
- WACON. — L'appendicite chr. d'emblée. (Thèse Paris, 1904).
- WAITZFELDER. — Le Radiodiagn. de l'app. chr. (Berliner Med. Klinik., 26 fév. 1922).
- WAGELI. — Beziehung des Appendicitis zu Gynakologischen Affektionen. (Zent. f. Gyn., 1920, n° 36. Korresp. Zbl. f. Schweiz 1918, n° 34).
- WALKLING. — Chronic appendicitis in Children. (Surg. Clin. North Am. Févr. 1934).
- WALTHER. — Obs. d'entérocolite avec app. (Soc. de Chir., 1896).
- App. chr. avec adhérences épiploïques. (XII^e Congr. Franç. de Chir., 1898).
- App. et épiploïtes. Brides du côlon asc. Troubles digestifs et app. chr. Infection et épiploïtes. Diagn. des adhérences par la radioscopie. Appendicélie. (Soc. de Chir. Paris, 1898, 1899, 1900, 1902, 1904, 1905, 1907, 1910, 1911, 1912, 1916).
- Des épiploïtes chr. (XIX^e Congr. Fr. de Chir., 1906).
- Brides développées autour du côlon asc. (Soc. de Chir., 1902 et Congr. Fr. de Chir., 1911).
- Epiploïte ayant continué d'évoluer après ablat. de l'app. (Soc. de Chir., 1910).
- Rapp. au Congrès de Chir. de 1911.
- Une forme d'app. chr. : append. avec adhérences épiploïques. (XII^e Congr. Fr. de Chir., 1898).
- WALTON (H.-J.), WEINSTEIN (S.). — Röntgen diagn. of chr. app. (Amer. J. Roentgenol., déc. 1930).
- WASSERBRUDINGER. — Appendixsteine (Zb. f. Chir., 1925, 38, S. 2133).
- WAUGH (Londres). — Les conséquences pathol. d'un côlon asc. mobile avec une statistique de 180 interv. (Brit. Jour. of Chir. Juin 1920).
- WEILL (Mlle M.). — Points douloureux abdom. et erreurs de diagn. (Thèse Paris, 1911).
- WEINBERG, PREVOST, DAVESNES et RENARD (Cl.). — Annales de l'Inst. Pasteur, 1929, tome II, p. 1167).
- WEINSTEIN. — Radiodiagn. de l'app. dite chr. (Deutsche Med. Woch., 8 juin 1923).
- WEISFLOC. — Zur Röntgenographischen Diagnose der Enterolithen des Proc. vermiformis (Forstchr. z. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd X, Heft 4, S. 217).
- WHITE (F.-W.). — Clinical Importance of the chr. changes in the app. which are discovered by the X Ray. (Amer. Gastro. entérol. Ass. 25^e Meeting annual, 1922).
- WHITE. — Klinische Bedeutung der chronischen App. (Am. J. of Roentgenology, janv. 1923).
- WIDAL. — Rapport au Cong. de Méd. de Strasbourg (1921).
- WIDERØE (S.). — Om den Kroniske appendicit. (Nordisk Med. Tidskr., 23 sept. 1933).
- WIEMANN. — Rapp. au Cong. de Méd. de Strasbourg (1921).
- WIESE-HAMMER. — L'app. Quelques difficultés de son diagn. (Med. Record., t. XCIX, mars 1921).
- WILMS. — Deutsche Med. Woche, oct. 1908.
- WINKLER. — Maladies de l'app. (chez Fischer à Iéna, 1910).
- WITHE (W.). — Importance clinique des modific. chr. de l'app. (Amer. Jour. of Roentgenology and Radiotherapy, XII, janv. 1925).
- WITTE (J. DE). — App. chr. à forme kystique prise pour un kyste de l'ovaire. (Sté belge de gastro-entérol. Bruxelles Médical, 27-1-35).
- WOOD. — Radiology of the appendix. (Brit. Journ. Mârs 1935).
- ZIMMER et CHAMBA. — Radiodiagn. de l'app. chr. (Bull. de la Sté de Radiol. Méd., 9 mars 1926).
- ZUCKERKANDL. — Über die Obliteration des Wurmfortsatzes Anatomische Hefte, 1894.

En ma qualité de censeur de tour,
j'ai lu la thèse ayant pour titre :

« *Appendice et Radiologie* »

par M. DENOYÉS Paul.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 13 juillet 1937.

Le Professeur :

RICHE.

Vu :

Montpellier, le 16 juillet 1937.

Le Doyen :

EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 16 juillet 1937.

Le Recteur :

C. TAILLIART.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE

APPENDICITES CHRONIQUES

IMPORTANCE ET DIFFICULTÉS DU DIAGNOSTIC

CHAPITRE I. — <i>L'Appendicite Chronique</i>	1
CHAPITRE II. — <i>Exactitude du Diagnostic</i> .	
Son importance au double point de vue de l'indication opératoire et de l'interprétation des suites éloignées de l'appendicectomie	5
Discussions auxquelles ces suites opératoires ont donné lieu :	
Troubles morbides dépendant de l'intervention ou aggravés par elle.....	11
Troubles morbides, indépendants de l'intervention dus à des lésions associées, primitives ou secondaires.	11
La stase intestinale chronique.....	12
Point de départ habituel de la toxi-infection d'origine intestinale	13
CHAPITRE III. — <i>Éléments conditionnels du Diagnostic</i> . — Ses Difficultés..	17
I. — Anatomie Cæco-Appendiculaire.....	17
Topographie et rapports anatomiques immédiats :	
Cæcum	18
Appendice	20
Péritoine cæco-appendiculaire.....	22
Rapports médiats. — Voies lymphatiques.....	23
Collecteurs lymphatiques du cæcum et de l'appendice	24
Connexions anormales des Lymphatiques de l'Appendice	25
II. — Physiologie appendiculaire.....	26
Structure anatomique et histologique.....	27
Fonctions motrices	27
Fonctions sécrétoires :	
Fonction digestive (sécrétion externe).....	28
Fonctions de défense contre les infections et d'élimination microbienne.....	28
Fonction endocrine.....	29
Actions réflexes.....	30

III. — Polymorphisme clinique de l'appendicite chronique vraie.	
Symptômes généraux	30
Troubles psychopathiques.....	31
Troubles toxi-infectieux.....	31
Troubles réflexes d'ordre vago-tonique :	
Manifestations nerveuses ou vaso-motrices.....	33
Cœur	34
Appareil respiratoire.....	34
Appareil digestif.....	34
Réactions directes.....	35
Réactions intestinales :	
Réactions du côté de l'intestin grêle et surtout de l'iléon	35
Réactions typhlo-colitiques de l'appendicite chronique : appendicite chronique et typhlite, appendicite et typhlo-colite.....	36
Réactions Gastro-Pyloro-Duodénales	37
IV. — Fausses Appendicites	38
Syndromes nerveux.....	39
Syndromes lésionnels, fonctionnels, inflammatoires.	
Appareil Digestif et Annexes :	
Syndromes gastriques et duodénaux.....	40
Troubles fonctionnels et infectieux du cæcum et du côlon	40
Pseudo-appendicites d'origine hépatique ou vésiculaire	41
Appareil Pleuro-Pulmonaire.....	41
Appareil Urinaire	42
Appareil Génital	43
Epiploïte chronique	43
Insuffisance valvulaire. Spasmes et contractures..	44
Tuberculose de la Fosse Iliaque Droite.....	45
Tumeurs de la Fosse Iliaque Droite.....	45
Syndromes d'origine parasitaire :	
Pseudo-Appendicites Vermineuses.....	45
Pseudo-Appendicites Amibiennes.....	46
Syndromes d'origine anatomique. — Syndromes mécaniques	46
Anomalies Congénitales	47
Ptoses	48
Mobilité Anormale du Cæco-Ascendant.....	48
Ptose et fixité du cæcum.....	48
Ptose du côlon droit.....	49
Membranes péricoliques :	
Membrane de Jackson.....	50
Bride de Lane.....	50
Adhérences. — Périviscérités adhésives.....	51
Accolement du Cæco-Côlon Ascendant Droit et du Côlon Descendant avec le Transverse.....	51
V. — Appendicites chroniques vraies et Syndromes pseudo-appendiculaires associés. — Appendicites secondaires :	
Appendicites secondaires	53
Appendicites vermineuses	53
Associations des syndromes appendiculaires et des syndromes pseudo-appendiculaires	54

CHAPITRE IV. — *Les Moyens de Diagnostic.*

Examen Clinique.....	56
Signes locaux.....	57
Douleur subjective ou spontanée.....	58
Douleur objective ou provoquée :	
Siège de la douleur.....	58
Signe du lacet.....	60
Signe de Rovsing ou de Chase.....	60
Signe de Bastedo.....	60
Réflexes de Défense. Contracture localisée.....	60
Abolition du réflexe cutané abdominal à droite....	61
Signes locaux divers.....	61
Valeur Diagnostique des Signes Locaux.....	61
Examens de Laboratoire :	
Examen du Sang. — Hématologie.....	62
Valeur diagnostique de l'examen hématologique..	64
Examen chimique du sang.....	65
Autres examens de Laboratoire : Urine et selles.....	65

CHAPITRE V. — *Observations de Pratique Journalière.....* 67

DEUXIEME PARTIE

RADIODIAGNOSTIC APPENDICULAIRE. — TECHNIQUE RADIOLOGIQUE

CHAPITRE VI. — <i>Historique. — Evolution générale de la Technique.....</i>	89
Perfectionnement de l'outillage principal et accessoire.	91
Premiers essais et premières études de Radiologie appendiculaire	94
Etapas successives de l'Exploration Radiologique de l'Appendice	95
CHAPITRE VII. — <i>L'Interprétation Radiologique.....</i>	99
Notation et interprétation des signes.....	99
Rappel de notions anatomo-physiologiques.....	104
Variations topographiques et morphologiques.	
Ostium	104
Structure anatomique	106
Utilisation des notions anatomo-physiologiques	106
Lithiase appendiculaire.....	107
Fréquence des calculs appendiculaires.....	108
Constitution et composition.....	109
Pathogénie évolutive.....	110
CHAPITRE VIII. — <i>Conduite Générale de l'Examen Radiologique.....</i>	112
Association de la Radioscopie et de la Radiographie..	112
Méthodes de création des contrastes.....	115
Création de contrastes par augmentation de la transparence. — Insufflation gazeuse.....	
Création de contrastes par opacification.....	115
Choix de la voie d'Examen.....	116
Préparation du malade en vue de l'examen..	119
Laxatifs et purgatifs.....	119
Voie orale.....	120
Horaire du repas.....	121

Voie rectale	122
Les limites du diagnostic par la méthode de réplétion..	124
Méthode du Double Contraste.....	125
Examen en couche mince. — Examen des muqueuses..	125
Estomac	126
Gros Intestin.....	127
Etude de la muqueuse intestinale par énéma floculant.	127
Préparation du sujet.....	127
Liquide floculant.....	128
Les trois temps de l'examen.....	129
Premier temps: Réplétion avec faible distension	130
Instrumentation	130
Deuxième temps: Collapsus.....	133
Insuccès complet. — Echecs partiels.....	133
Troisième temps: Insufflation.....	134
Insuffisance d'outillage.....	135
Stéroradiographie	136
Tomographie	136
Sérioscopie	137
Radio-cinématographie	137

CHAPITRE IX. — *Examen Radiologique de l'Appendice.*

A) Recherche des Signes Appendiculaires. — Mode opératoire	139
Voie orale	139
Voie rectale	140
Visibilité ou Invisibilité.....	140
I. — Appendice visible.....	140
Visibilité et Perméabilité.....	140
Mode de Remplissage.....	141
Evacuation. — Stase.....	142
Aspect des Images Appendiculaires. — Indications topographiques et morphologiques.....	143
Corps étrangers et calculs.....	145
Aspect diverticulaire	148
Palpation sous écran. — Recherche de la Mobilité et de la Sensibilité.....	149
Anomalies de Mobilité.....	150
Anomalies de Sensibilité.....	151
II. — Appendice invisible. — Invisibilité et Imperméabilité	153
Calculs et Corps étrangers.....	154
Localisation du point douloureux.....	155
B) Recherche des signes extra-appendiculaires.....	157
Examen du cæcum et de l'iléon terminal.....	157
Cæcum	157
Modifications anatomiques, morphologiques, topographiques	157
Stase cæcale	159
Sensibilité	159
Spasmes. — Incisure spastique du cæcum.....	160
Iléon. — Stase iléale.....	161
Pylore et Duodénum.....	162
Spasmes iléaux.....	162
C) Données complémentaires fournies par l'examen radiologique d'autres segments du tube digestif.....	163

D) Eléments Radiologiques de diagnostic différentiel. —	
Examens complémentaires :	
Radioscopie thoracique préalable.....	163
Données anatomiques, morphologiques et topographiques	164
Examen Radiologique des autres segments du tube digestif	164
Examen des muqueuses en couche mince.....	165
Périviscérités	165
Colites. — Sigmoidites.....	166
Aspects Radiologiques de la muqueuse intestinale dans la tuberculose colique.....	167
Anatomie pathologique	168
Technique radiologique.....	168
Aspect radiologique.....	169
Forme ulcéro-exsudative et forme ulcéro-hyperplastique et exsudative.....	169
Forme hyperplastique et fibreuse.....	171
Formes intermédiaires.....	172
CHAPITRE X. — Moyens de contrôle et de vérification du diagnostic d'appendicite chronique.....	174
Traitement médical pré-opératoire.....	174
Constatactions opératoires.....	175
Anatomie pathologique	176
Aspect macroscopique.....	177
Appendicite folliculaire chronique.....	177
Appendicite chronique ulcéreuse.....	178
Etude microscopique des appendicites chroniques..	179
Appendicite folliculaire chronique.....	179
Dilatation chronique générale : Appendicite chronique ectasique.....	180
Résultats thérapeutiques post-opératoires.....	185
CHAPITRE XI. — Classification et valeur des signes radiologiques.	
Contingence	188
Douleurs	188
Spasmes iléo-cæcaux	189
Images des muqueuses.....	191
Classification des Signes.	
Signes Intrinsèques.....	192
Signes intrinsèques directs.....	192
Signes intrinsèques indirects.....	192
Signes Extrinsèques (indirects).....	193
Valeur des Signes.....	193
Collaboration Clinico-Radiologique.....	195
EN MANIÈRE DE CONCLUSION.....	196
BIBLIOGRAPHIE	199

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

